MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE
DE FRANCE

PALÉONTOLOGIE

TOME XVII. — FASCICULES 2-3

Feuilles 8 à 18 ; Planches X à XVI

Mémoire n° 42

Léon PERVINQUIÈRE

Sur quelques Ammonites du Crétacé algérien

Pages 1 à 86; planches I à VII.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE
28, Rue Serpente, VI

1910

MAR
OF P

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

PALÉONTOLOGIE

PUBLICATION FONDÉE EN 1890

Les mémoires de Paléontologie sont publiés par tomes (format in-quarto raisin), renfermant environ 160 pages de texte et environ 20 planches hors texte. Il parait environ un tome par année.

On peut les acquérir par **souscription**, avant l'apparition du volume complet, aux prix réduits suivants :

France.....	le volume annuel	25 fr.	) Franco
Étranger.....	— —	28 fr.	) de port.

Après l'achèvement du volume, le prix est élevé à **40 francs** (franco) ; une remise de 20 % est accordée aux Membres de la Société.

Dès son apparition, chaque Mémoire est mis en vente séparément aux prix indiqués ci-dessous. Une remise de 20 % est consentie aux Membres de la Société.

LISTE DES MÉMOIRES PARUS

Mémoires		Francs
N[os] 1.	— Albert Gaudry, *Le Dryopithèque*, 1 pl., 11 p.....	3 »
2.	— J. Seunes, *Contributions à l'étude des Céphalopodes du Crétacé supérieur de France* (en cours), 6 pl., 22 p.....	10 »
3.	— Ch. Depéret, *Les animaux pliocènes du Roussillon*, 17 pl., 198 p.....	60 »
4.	— R. Nicklès, *Contributions à la Paléontologie du Sud-Est de l'Espagne* (en cours). 1re livraison seulement : pl. I-IV, p. 1-30 (en vente).	
5.	— G. de Saporta, *Le* Nelumbium provinciale *des lignites crétacés de Fuveau en Provence*, 3 pl., 10 p.....	5 »
6.	— Henri Douvillé, *Études sur les Rudistes ; Revision des principales espèces d'Hippurites*, 34 pl., 236 p.....	70 »
7.	— M. Flot, *Description de deux Oiseaux nouveaux du Gypse parisien*, 1 pl., 10 p.....	3 »
8.	— Albert Gaudry, *Quelques remarques sur les Mastodontes à propos de l'animal du Chérichira*, 2 pl., 6 p.....	3,50
9.	— G. de Saporta, *Recherches sur les végétaux du niveau aquitanien de Manosque*, 20 pl., 83 p.....	35 »
10.	— A. Gaudry, *Les Pythonomorphes de France*, 2 pl., 13 p.....	5 »
11.	— R. Zeiller, *Étude sur la constitution de l'appareil fructificateur des* Sphenophyllum, 1 pl., 39 p.....	7,50
12.	— V. Paquier, *Études sur quelques Cétacés du Miocène.*	
13.	— G. Cotteau, *Description des Échinides miocènes de la Sardaigne.*	
14.	— M. Cossmann, *Contribution à la Paléontologie française des terrains jurassiques* (en cours) ; *Études sur les Gastropodes des terrains jurassiques : Opisthobranches*, 6 pl., 168 p.....	14,50
15.	— S. Stefanescu, *Etudes sur les terrains tertiaires de la Roumanie. Contribution à l'étude des faunes sarmatique, pontique et terantine*, 11 pl., 152 p.....	26 »

(Voir la suite, page 3 de la couverture.

MÉMOIRE N° 42

SUR QUELQUES
AMMONITES DU CRÉTACÉ ALGÉRIEN

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

DE FRANCE

PALÉONTOLOGIE

MÉMOIRE N° 42

SUR QUELQUES

AMMONITES DU CRÉTACÉ ALGÉRIEN

PAR

L. PERVINQUIÈRE

PARIS

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

28, Rue Serpente, VI

—

1910

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES
MAR 6 1914
OF PHILADELPHIA.

SUR

QUELQUES AMMONITES DU CRÉTACÉ ALGÉRIEN

INTRODUCTION

La préparation des *Études de Paléontologie tunisienne* m'a amené à rassembler de nombreux matériaux de comparaison et c'est naturellement en Algérie que je les ai cherchés tout d'abord. Ma tâche a été grandement facilitée par l'obligeanee bien connue de MM. A. Peron et Ph. Thomas qui m'ont libéralement communiqué des parties importantes de leur collection : hélas ! je ne puis plus les en remercier, puisque ces deux savants nous ont été ravis depuis que ce mémoire est écrit. Je suis heureux d'exprimer mes remerciements les plus sincères à M. Ficheur et à M. Repelin qui m'ont également envoyé quelques Ammonites en communication.

J'ai pu ainsi me rendre compte que le Cénomanien bathyal d'Algérie a bien des points communs avec eelui de Tunisie, mais qu'il y existe, en outre, un bon nombre de types, et des plus eurieux, inconnus dans la Régence. Il m'a donc paru intéressant de les publier et de préciser en même temps plusieurs espèces décrites jadis par Coquand, dans ses « Études supplémentaires » et qui n'avaient pas été figurées, de telle sorte qu'il était presque impossible de les reconnaître. Si j'ai pu y réussir, c'est grâce à l'obligeance de M. Boeckh, ancien Directeur du Serviee géologique de Hongrie et de M. Papp, Conservateur des collections de Budapest, qui m'ont aimablement envoyé la photographie des types de Coquand, conservés dans la collection de ce Service. Du même coup, j'ai pu me rendre compte que plusieurs espèces décrites et figurées dans la « Géologie et Paléontologie de la région sud de la province de Constantine » avaient été mal interprétées et que souvent les figures et la description étaient incorrectes. Il m'a donc paru utile de reproduire la photographie de ces types pour corroborer mes déterminations.

J'ai eu en mains la belle série de Céphalopodes reeueillis par notre regretté confrère M. Peron aux environs d'Aumale et sur laquelle est appuyée l'importante notice publiée dans le *Bulletin* de notre Société [1].

On sait également avec quel zèle M. Ph. Thomas a exploré les environs de Berrouaghia et du Dj. Guessa et avec quelle libéralité il donnait ses fossiles ; j'ai eu le plaisir d'examiner ceux qu'il avait adressés à M. A. Peron et ceux qu'il avait envoyés, il y a longtemps déjà, à la Sorbonne. Si j'ajoute qu'il m'en a eommuniqué eneore quelques autres, on verra que j'ai pu avoir une idée suffisante du Cénomanien bathyal qui

1. A. Peron : Notice sur la géologie des environs d'Aumale (Algérie), *B. S. G. F.*, (2), XXIII, 1866, p. 686-716.

s'observe dans le Tell algérien et qui est le principal objet de ce travail. J'y ai joint quelques indications sur des Ammonites de l'Albien et du Sénonien, dont deux, au moins, étaient nouvelles.

Je n'ai rien à ajouter à la géologie de la région d'Aumale qui a été exposée par M. Peron en diverses publications auxquelles je me borne à renvoyer le lecteur[1].

Voici, pour mémoire, les zones distinguées par cet auteur dans le Cénomanien (de bas en haut) :

1. Zone à *Amm. inflatus* (improprement nommée zone à *Amm. Nicaisei*).
2. Zone à *Hemiaster Aumalensis*.
3. Zone à *Solarium Vatonnei*.
4. Zone à *Radiolites Nicaisei*.
5. Zone à *Discoidea Forgemoli*.
6. Zone à *Epiaster Villei*.
7. Zone à *Epiaster Henrici* (*Heberti* Peron).

On trouvera également dans les ouvrages cités plus haut une coupe du Djebel Guessa, montagne située à quelques kilomètres au NW. de Boghar[2]. Par contre, la coupe de Berrouaghia ne semble pas avoir été publiée; aussi me paraît-il opportun de reproduire ici (telle qu'elle a été relevée en 1872) une coupe schématique qui m'a été aimablement communiquée par M. Ph. Thomas (fig. 1).

En dessous du Miocène transgressif du Dj. Seksak apparaissent des marno-calcaires noirs et des calcaires gréseux rougeâtres dans lesquels est creusé le lit de l'oued Serahim (el Hammam). M. Ph. Thomas a recueilli dans ces couches (au point *a*) : *Cidaris baculina* Gauthier, *Salenia Peroni* Cott., *Discoïdea conica* Desor, *Epiaster Thomasi* Gauthier, *E. pedicellatus* Gauthier, *Terebratula Dutempleana* d'Orb., *Mortoniceras inflatum* Sow. Il s'agit donc indiscutablement de l'Albien. La zone A répond à l'Albien supérieur (c'est ainsi qu'elle est marquée sur la coupe) ou plutôt au Cénomanien inférieur ; en somme c'est le Vraconnien[3].

La faune, assez pauvre, diffère peu de celle de la zone suivante (n° 1). C'est au Baten bou Khedim, à l'Est du pénitencier actuel (ancienne Smala), sur la route de Berrouaghia à Aumale, qu'affleurent les premiers bancs fossilifères du Cénomanien proprement dit. Ce sont des alternances indéfiniment répétées de calcaires bleuâtres, plus ou moins foncés, et de marnes jaunes ou brunes, parfois schisteuses, formant des bancs peu épais. L'ensemble a plus de 300 mètres de puissance. On verra plus loin la liste des Ammonites de la zone n° 1 ; outre celles-ci, M. Thomas y a recueilli quelques Oursins intéressants. Le calcaire bleuâtre *b*, qui constitue la crête du Baten bou Khedim, renfermait : *Coptophyma* (*Goniophorus*) *problematicum* Cotteau, *Glyphocyphus radiatus* Desor, *Echinoconus Thomasi* Peron et Gauthier. Une autre petite crête voisine (marquée *c*), formée des mêmes calcaires bleu foncé, associés à des marnes schisteuses brunes, a fourni : *Discoidea cylindrica* Agassiz, *Holaster Toucasi* Coq., *H. nodulosus* Goldf. S'il était permis de transporter en Afrique les divisions du bassin de Paris, on se trouverait déjà là dans le Cénomanien moyen, mais cette assimilation à distance serait un peu forcée. Tout ce qu'on peut dire, c'est que les numéros 1, 2, 3

1. Peron : Notice géologique sur les environs d'Aumale, *B. S. G. F.*, (2), XXIII, 1866, p. 686-716. — Cotteau, Peron et Gauthier : Échinides fossiles de l'Algérie, fasc. III (1876), p. 49-53 : fasc. IV (1878), p. 14-38. — Peron : Essai d'une description géologique de l'Algérie (1883), p. 63-68 et 80-81.
2. Cotteau, Peron et Gauthier : Échinides fossiles de l'Algérie, fasc. IV, p. 36.
3. C'est vraisemblablement l'équivalent de la zone inférieure d'Aumale à *Amm. inflatus* (dite *A. Nicaisei*).

donnés aux zones par M. Thomas sont conventionnels et ne concordent pas nécessairement avec les subdivisions admises en France. Les zones 2 et 3 comprennent des calcaires et des marnes gypsifères de teinte un peu plus claire que ceux de la zone précédente, mais tout à fait analogues à ceux-ci.

Quant à la 4e zone, elle ne semble pas homogène. M. Ph. Thomas y signale *Hemiaster Thomasi* Gauthier et *Micraster brevis* Desor ; il s'agirait du Sénonien inférieur. Or les Ammonites que je possède de ce niveau (*Puzosia latidorsata* Mich., var. *inanis* Stol., *Mortoniceras Nicaisei* Coq., *Acanthoceras Martimpreyi* Coq.) sont franchement cénomaniennes. La contradiction s'explique par ce fait qu'il y a une faille, qui n'a sans doute pas été bien placée sur la coupe, ou encore par un déplacement d'étiquettes.

Il est à noter que ces couches crétacées sont très redressées ou même renversées ; ainsi l'Albien repose sur le Cénomanien, et celui-ci sur le Sénonien. Au SSE., le Sénonien est lui-même en contact (anormal assurément) avec des argiles bariolées, gypsifères, contenant des roches éruptives et dans lesquelles il est bien difficile de ne pas voir le Trias. Puis, brusquement, celui-ci est flanqué par un synclinal miocène, suivi par tout un ensemble de couches (grès roux et marnes à Fucoïdes), éocènes et sans doute aussi oligocènes. Il paraît certain que ces dernières forment des replis multiples, sans quoi leur épaisseur serait formidable. Ce sont les grès et marnes du Taragaragred ou Tarâgraguet. En dessous viennent des calcaires à petites Nummulites et à petites Thersitées, un horizon à silex et un niveau phosphaté ; ces dernières couches doivent appartenir à l'Éocène inférieur. Après une petite faille reparaissent des calcaires gréseux jaunes et des marnes à Polypiers appartenant à l'Éocène supérieur ou au Miocène.

Quoi qu'il en soit de l'attribution exacte de ces diverses formations, leur allure est singulière ; il serait intéressant de les étudier en détail au point de vue tectonique ; mais tel n'est pas l'objet de ce mémoire.

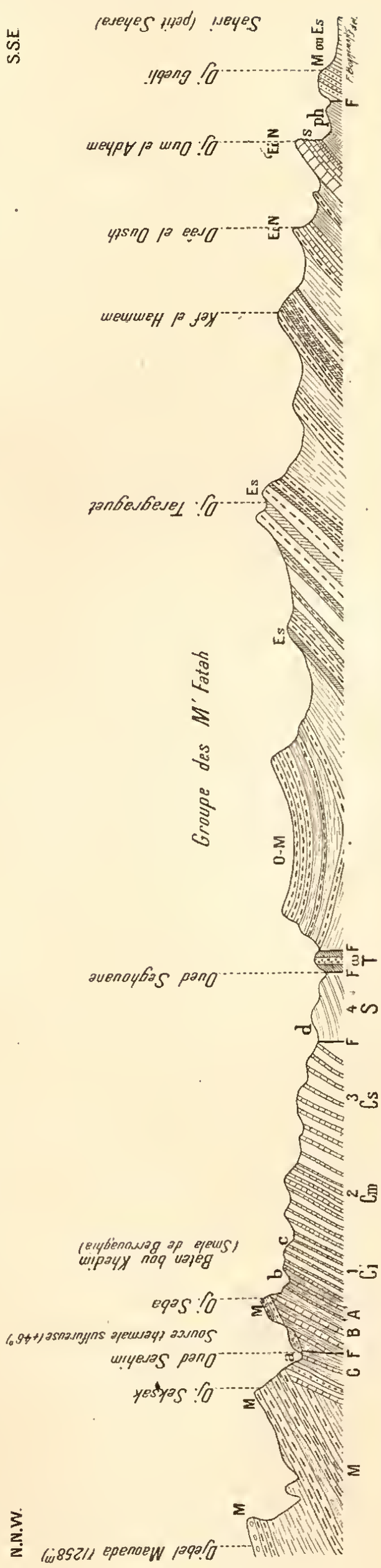


Fig. 1. — Coupe schématique des terrains secondaires et tertiaires des environs de Berrouaghia (Province d'Alger), relevée en 1872 par M. Philippe Thomas.

Longueur de la coupe : 35 km. environ. Hauteurs triplées.

a, Alluvions anciennes ; M, Miocène ; Es, Éocène supérieur (et probablement aussi Oligocène d'une part, Éocène moyen, de l'autre) ; EiN, Éocène inférieur (avec calcaires à Nummulites) ; s. Calcaires à silex ; ph, Niveau phosphaté ; S, Sénonien ; Cs, Cm, Ci, Cénomanien supérieur, moyen et inférieur ; A. Vraconnien ; B, C, Albien, s. st. ; T, Gypses et marnes bariolées ; e, Ophites ; F, F, F, Failles.

BIBLIOGRAPHIE

Il me paraît inutile de répéter ici l'index bibliographique que j'ai donné dans mes *Études de Paléontologie tunisienne*, auxquelles je renvoie le lecteur. Je me borne à l'indication de quelques ouvrages qui n'avaient pas encore paru ou dont je n'avais pas eu connaissance au moment où je rédigeais mon précédent travail.

Boehm (G.). — Beiträge zur Geologie von Niederländisch-Indien. Erste Abtheilung: Die Südküsten der Sula-Inseln Taliabu und Mangoli. 1. Abschnitt : Grenzschichten zwischen Jura und Kreide. — *Palæontographica*, Supplement IV, 1904, p. 1-46, pl. I-VII.

Crick (G.-C.). — Cretaceous fossils of Natal. Part. III. — *Third report of the Geological Survey of Natal and Zululand*, 1907, p. 163-254, pl. X-XV.

Jacob (Ch.). — Études sur quelques Ammonites du Crétacé moyen. — *Mém. Soc. géol. Fr., Paléontologie*, vol. XV, 1907, p. 1-63, pl. I-IX.

Kitchin (F.-L.). — The Invertebrate Fauna and palæontological relations of the Uitenhage series — *Ann. of the South African Museum*, vol. VII, p. 21-250, pl. II-XI.

Lisson (C.-I.). — Contribución al conocimiento sobre algunos Ammonites del Perú. 22 pl. avec quelques pages d'explication, en nombre variable pour chaque planche. Lima, 1908.

Genre *PHYLLOCERAS* Suess

Phylloceras Velledæ Michelin

Pl. I, fig. 1-3.

1834. *Ammonites Velledæ* Michelin : Mag. Zool., pl. xxxv.
1841. — — d'Orbigny : Pal. fr., p. 280, pl. lxxxvii.
1860. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 690, 692, 696.
1907. *Phylloceras Velledæ* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 52.

La collection Peron renferme une Ammonite d'Aumale, conforme au type de *Phyll. Velledæ*, bien qu'elle soit un peu plus renflée au pourtour. Cet exemplaire provient de l'Albien.

Par contre, tous les spécimens du Cénomanien, tant d'Aumale que de Berrouaghia, appartiennent à la variété que j'ai appelée *Seresitensis* et qui est caractérisée par une section plus élevée et plus étroite, par l'existence d'un méplat sur chaque flanc ; l'ombilic reste infundibuliforme. La figure 2 montre la cloison de cette variété.

Fig. 2. — *Phyllocera Velledæ*, var. *Seresitensis*. Échantillon figuré planche I, figure 1, de diamètre d = 12 mm. ; cloison prise en un point où le rayon du tour r = 6, 2. Dessin grossi 9 fois (× 9).

Gisement. — Une vingtaine d'exemplaires provenant d'Aumale (zone à *Solarium Valonnei*. Coll. Peron) et de Berrouaghia (Coll. Ph. Thomas).

Phylloceras Tanit Pervinquière

Pl. I, fig. 4-6.

1907. *Phylloceras Tanit* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 53, pl. iii, fig. 3-9.

Cette espèce se rapproche de *Phyll. Velledæ*, var. *Seresitensis* par sa section élevée et par ses flancs plats ; elle en diffère par un ombilic plus large, à paroi en pente rapide ; la cloison est très découpée et le premier lobe n'est pas symétrique : la branche interne se détache toujours plus haut que la branche externe. Je retrouve ces mêmes caractères sur un certain nombre d'Ammonites algériennes. Un spécimen de 18 mm. présente, outre les fines côtes habituelles, quelques petits bourrelets légèrement flexueux, comme on en observe assez souvent dans d'autres *Phylloceras*. Ces bourrelets sont encore plus accentués sur les grands individus ; l'ombilic demeure assez large. Quant au mode de division de la ligne suturale (asymétrie du premier lobe), je viens de l'observer également sur de petites Ammonites que la forme en entonnoir de leur ombilic ferait plutôt rapporter à une variété de *Phyll. Velledæ* (fig. 2) ; il n'est donc pas aussi caractéristique que je le pensais.

Gisement. — Une dizaine de spécimens, tous du Cénomanien d'Aumale (zone à *Solarium Valonnei*), du Dj. Guessa (Coll. Peron) et de Berrouaghia (Coll. Thomas).

Phylloceras ellipticum Kossmat

1866. *Ammonites* sp. *F.* (voisine d'*A. Morelianus*) Peron : Notice géol. Aumale, p. 700.
1895. *Phylloceras ellipticum* Kossmat : Südind. Kreidef., p. 11, pl. I, fig. 2 *a-b*; VI, 1 *a-b*.
1907. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 51.

La petite Ammonite que Peron rapprochait d'*Amm. Morelianus* d'Orb. me paraît être un jeune *Phyll. ellipticum;* en tout cas, c'est bien l'espèce que j'ai mentionnée en Tunisie sous ce nom. Elle se reconnaît à sa section elliptique (la plus grande largeur étant à mi-hauteur), à son petit ombilic en entonnoir et à sa cloison relativement peu découpée.

Gisement. — Un seul échantillon (Coll. Peron), provenant d'Aumale, de la zone à *Discoidea Forgemoli.*

Phylloceras Whiteavesi? Kossmat

Pl. I, fig. 7-8.

1865. *Ammonites Rouyanus* Stoliczka (non d'Orb.) : Cret. S. India, p. 117, pl. LIX, fig. 5-7.
1895. *Phylloceras Forbesianum* Kossmat (non d'Orb.) : Südind. Kreidef., p. 13, pl. I, fig. 1 *a d.*
1898. — *Whiteavesi* Kossmat : *Ibid.*, p. 189.
1906. — *Forbesianum* Boule, Lemoine et Thevenin non d'Orb. : Céph. Diégo-Suarez, p. 9, pl. I, fig. 8 *a-b*, 9 *a-b*.

Il ne me paraît pas douteux que *Phyll. Rouyanum* d'Orb., *Ph. Baborense* Coq., *Phyll. Whiteavesi* Kossmat et *Phyll. Forbesianum* d'Orb. constituent des mutations d'un même type souvent difficiles à distinguer l'une de l'autre ; aussi la question se pose-t-elle de savoir s'il y a lieu de les séparer spécifiquement. Toutefois, les *Phylloceras* ayant varié très lentement, on est généralement d'accord pour donner aux espèces de ce genre des limites plus étroites que pour d'autres genres.

Une petite Ammonite du Cénomanien de Berrouaghia offre à peu près la forme de *Phyll. Whiteavesi*, c'est-à-dire qu'elle a une section sub-elliptique, avec des flancs très légèrement aplatis ; l'ombilic est en entonnoir, mais de façon moins nette que dans *Phyll. Baborense* et dans *Phyll. Forbesianum*, qui sont, en outre, plus arrondis ; quant au véritable *Phyll. Rouyanum*, on sait que la plus grande épaisseur de sa section se trouve près du pourtour.

La cloison de notre échantillon est presque identique à celle des *Phyll. Baborense* de Tunisie que j'ai eu l'occasion d'étudier ; elle présente, en effet, un deuxième lobe latéral nettement dissymétrique (comme dans *Phyll. Forbesianum*, d'ailleurs), caractère qui ne se retrouve pas sur la figure donnée par Kossmat pour *Phyll. Whiteavesi* ; celle de Stoliczka est trop grossière pour qu'on en puisse tenir compte. Par contre, la sellette siphonale est en forme de lancette, sans denticulations (caractère indiqué par Kossmat pour *Ph. Whiteavesi*), tandis que celle de *Phyll. Forbesianum* est découpée, comme on peut le constater sur le dessin que j'ai donné pour cette espèce [1].

Au total, notre petit *Phylloceras* a la forme générale et une partie des caractères de la cloison de *Phyll. Whiteavesi* ; sa cloison est très analogue à celle de *Phyll. Baborense*, mais la section est un peu différente. Bien proche encore de notre Ammonite

1. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 57, fig. 7.

est *Phyll. Shastalense* Anderson[1], mais cette espèce est trop insuffisamment décrite pour que je puisse rien affimer à son sujet.

Gisement. — Un seul échantillon (Coll. Thomas) du Cénomanien de Berrouaghia.

Genre *LYTOCERAS* Suess

Mes matériaux ne renferment aucun *Lytoceras* s. st.; le sous-genre *Tetragonites* y est mal représenté, tandis que le sous-genre *Gaudryceras* offre un développement remarquable et présente plusieurs espèces très caractéristiques.

Lytoceras (Gaudryceras) Vatonnei[2] Coquand

Pl. I, fig. 9-10.

1862. *Ammonites Vattoni* Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 173, pl. 1, fig. 9-10.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 696.

	I		II			I		II	
Diamètre.....	19mm	(1).....	33mm	(1)	Épaisseur du dernier tour.	7mm,3	(0,38)...	12mm,3	(0,38
Hauteur du dernier tour...	7,5	(0,39)...	13	(0,40)	Largeur de l'ombilic.....	7	(0,37)...	11	(0,33

L'échantillon que je reproduis (pl. I, fig. 10) répond bien à la figure de Coquand[3]; les tours sont cependant un peu moins embrassants; d'autre part, je ne vois pas les « côtes droites semblables à celles de l'*A. fimbriatus* », mais je doute que Coquand les ait vues (en tout cas, son dessinateur ne les a pas marquées); notre Ammonite a les côtes en S de tous les *Gaudryceras*. Par contre, on observe « l'intérieur de l'ombilic granulé », disposition due à ce fait que l'origine des côtes apparaît sur la partie libre des tours. A la description de Coquand il faut ajouter ce caractère que les tours, d'abord aussi épais que hauts (ou même plus épais), s'accroissent ensuite plus vite en hauteur qu'en épaisseur. La figure 9, planche I, montre précisément le passage de la forme surbaissée à la forme surélevée des tours. L'échantillon offre un ombilic granulé; aussi je ne doute pas que ce soit le jeune d'*Amm. Vatonnei*, bien qu'il ait été étiqueté comme *Amm. Pauli*. Cette dernière espèce a des tours plus nombreux, plus bas, plus aplatis au pourtour, un ombilic plus large, dépourvu de granulations. On remarquera que l'ombilic de *Lyt. Vatonnei* est relativement plus large à ce stade jeune que plus tard, ce qui s'explique aisément par l'accroissement très considérable du dernier tour dans le stade adulte.

La cloison ne peut être suivie entièrement sur nos exemplaires; ce qu'on voit s'accorde bien avec le mode des *Gaudryceras*; elle est, d'ailleurs, extrêmement découpée.

Rapports et différences. — Il me semble évident que cette Ammonite est très proche parente de *Lyt. Sacya* Forbes; à vrai dire, je n'ai pu retrouver le type algérien, mais l'échantillon que j'ai en mains répondant bien à la figure et à la description de Coquand, je crois pouvoir me baser sur lui.

1. Anderson : Cret. dép. Pacific coast, p. 80, pl. IV, fig. 112-115.
2. Coquand écrit *Vattoni*, en ajoutant que l'espèce est dédiée à M. Vatton, ingénieur des Mines à Alger. En réalité, il s'agit de Vatonne; le nom spécifique doit donc s'écrire *Vatonnei*, comme Coquand l'a fait lui-même dans la table des Études supplémentaires.
3. Notons, en passant, que cette figure est grossie aux 9/7.

Lyt. Vatonnei a le même mode d'accroissement et la même ornementation que *Lyt. Sacya*; de plus, la figure originale de ce dernier [1] répond exactement à notre petit échantillon et montre, comme lui, un « ombilic granulé », bien qu'aucune description ne fasse mention de ce caractère. *Lyt. Vatonnei* acquerrait-il plus tard de larges plis comme *Lyt. Sacya* (*Buddha*)? Je ne saurais le dire. Je ne puis tenir compte de ce caractère négatif. Toutefois, en comparant nos Ammonites aux nombreuses figures qui ont été données de *Lyt. Sacya* et aux spécimens indiens que possède la collection de la Sorbonne, je constate que *Lyt. Sacya* a toujours un ombilic plus large; les tours s'accroissent plus lentement; à la taille de notre grande Ammonite (33 mm.), les tours sont encore circulaires et la hauteur du dernier tour est égale ou même inférieure au tiers du diamètre total; *Lyt. Vatonnei* a déjà des tours plus hauts et moins épais. Je dois ajouter que les figures autres que celle de Forbes (d'ailleurs d'accord en cela avec les spécimens indiens) ne montrent pas trace de ces granulations dans l'ombilic, autrement dit de l'origine des côtes. En somme, l'aspect de *Lyt. Vatonnei* est assez différent de celui de *Lyt. Sacya* pour qu'on puisse maintenir ces deux espèces comme distinctes.

Lyt. (*Gaudr.*) *leptonema* Sharpe [2] est encore plus proche de *Lyt. Vatonnei* : je ne vois entre ces deux Ammonites que des différences peu importantes dans la section des tours et peut-être cette granulation de l'ombilic. La description et la figure de Sharpe attribuent à *Lyt. leptonema* une section ovale-aiguë, sagittée; *Lyt. Vatonnei* est un peu plus arrondi au pourtour. On voit que la différence est bien faible. Je dois ajouter que Sharpe n'indique pas de sillons, tandis que l'espèce algérienne en possède, mais ils sont peu marqués et peuvent échapper à un examen rapide.

Quant à *Lyt. Flicki* que j'ai décrit récemment [3], il a des tours plus élevés et moins épais, un ombilic moins profond et un peu plus large; enfin, il possède de nombreux sillons (10), presque rectilignes sur le dernier tour.

J'ai déjà dit un mot des relations de *Lyt. Vatonnei* et de *Lyt. Pauli*; inutile d'y revenir.

D'après les figures, l'*Amm. Mustapha* Coquand [4] paraît différer notablement de l'*Amm. Vatonnei*; mais le dessin concernant la première de ces espèces est inexact. La photographie du type montre que l'ouverture n'a point ces côtés rentrants; la seule différence extérieure par rapport à *Amm. Vatonnei* réside en ceci que le dernier tour d'*Amm. Mustapha* est un peu plus élevé, tandis que l'ombilic est un peu plus étroit. Je ne puis malheureusement suivre les cloisons sur la photographie et décider si *Amm. Mustapha* appartient à *Gaudryceras* ou à *Puzosia*, mais je pencherais plutôt pour ce dernier genre.

Gisement. — Je n'ai eu main que deux exemplaires bien caractérisés de *Lyt.* (*Gaudr.*) *Vatonnei* (Coll. Peron). Le grand provient du Cénomanien d'Aumale (zone

1. Forbes : Foss. Invert. S. India, p. 113, pl. xiv, fig. 10 *a-c*. — Je constate que Forbes indique, comme provenance du type : Verdachellum, localité où on ne connaît que du Sénonien. Cependant tous les auteurs admettent que cette espèce est cénomanienne; du moins existe-t-il dans le Cénomanien de divers pays une Ammonite qui correspond à la description.
2. Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 32, pl. xiv, fig. 3.
3. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 65, pl. iii, fig. 16 *a-b*.
4. Coquand : Descr. prov. Const., p. 141, pl. iii, fig. 10-11. — Géol. Pal. S. Constantine, p. 171, pl. i, fig. 15-16.

à *Solarium Vatonnei*), où l'espèce est très rare, d'après Peron ; l'autre vient du Cénomanien de Berrouaghia.

Il existe des formes très voisines dans l'Inde (*Lyt. Sacya*) et en Angleterre (*Lyt. leptonema*).

Lytoceras (Gaudryceras) Pauli Coquand

1862. *Ammonites. Panli* Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 322, pl. xxxv, fig. 1-2.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 696.

Peron a cité sous ce nom deux petites Ammonites un peu déformées, auxquelles la description s'applique assez bien, sauf qu'elles n'ont pas de stries. A ce point de vue, elles répondent mieux à la définition de *Lytoceras Papieri* Coq. [1], mais je dois ajouter que ce sont des moules internes, ce qui pourrait bien être également le cas pour le type d'*Amm. Papieri* ; l'absence de côtes n'a donc rien de surprenant. Coquand ajoute que cette dernière espèce a des tours contigus, ne se recouvrant dans aucune de leurs parties. Les deux spécimens d'Aumale ont des tours très peu embrassants et sont, par suite, intermédiaires entre *Amm. Pauli* et *Amm. Papieri*, mais ce sont là des différences pouvant tenir à l'âge. Comme, au surplus, il m'a été impossible de retrouver le type d'*Amm. Papieri* et de voir s'il est réellement différent d'*Amm. Pauli*, je préfère rapporter mes Ammonites à cette dernière espèce. Elles ne sont d'ailleurs pas assez bien conservées pour valoir la peine d'être figurées ; je laisse ce soin à mon camarade Blayac, qui possède de meilleurs échantillons.

Gisement. — Deux exemplaires du Cénomanien d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei*. Coll. Peron).

Lytoceras (Gaudryceras) Kayei Forbes

1845. *Ammonites Kayei* Forbes : Foss. Inv. S. India, p. 101, pl. viii, fig. 3 *a-c*.
1907. *Lytoceras (Gaudr.) Kayei* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 69, pl. iii, fig. 20 *a-b* (Bibliographie).

Une Ammonite du Sénonien de Constantine paraît se rapporter à *Lyt. Kayei* par sa forme et ses proportions. Toutefois, comme les tours sont relativement très épais (0,43) par rapport à leur hauteur (0,29) et que l'état d'usure ne permet pas de dire s'il y avait ou non des sillons, la détermination demeure un peu incertaine. Il se pourrait qu'on eût affaire à *Lyt. Valudayurense* Kossmat [2]. Au surplus ces deux espèces se trouvent au même niveau, dans les Valudayur beds.

Le spécimen constantinois n'appartient pas au Santonien, mais au Maëstrichtien. Il a été trouvé dans les marnes schisteuses de l'ancienne route de Bizot (Coll. Sorbonne).

1. Coquand : Ét. suppl., p. 33.
2. Kossmat : Südind. Kreidef., p. 31 et 67, pl. iii, fig. 1 *a-c*.

Lytoceras (Gaudryceras) Dozei Fallot

Pl. I, fig. 11-18.

1880. *Ammonites solarium* Coquand: Ét. suppl., p. 34 (pas de figure).
1885. — *Dozei* Fallot: Crétacé S. E. France, p. 235, pl. IV, fig. 3 *a-b*.
1908. *Gaudryceras Dozei* Jacob: Amm. Crét. moyen, p. 16, pl. II, fig. 12 *a-b*.

	I	II	III	IV	V
Diamètre	4mm (1)	4mm,5 (1)	15mm (1)	16mm,5 (1)	28mm (1)
Hauteur du dernier tour	1,45 (0,36)	2 (0,45)	5,8 (0,39)	6,5 (0,39)	11,5 (0,41)
Épaisseur du dernier tour	1,25 (0,31)	1,3 (0,29)	4 (0,27)	4,3 (0,26)	8,3 (0,29)
Largeur de l'ombilic (au fond)	1,50 (0,38)	1,5 (0,33)	5 (0,33)	5,5 (0,33)	9,6 (0,34)

Je reproduis la photographie du type d'*Amm. solarium* Coq. (pl. I, fig. 18); c'est un fragment identique à celui que je figure pl. I, fig. 17. C'est là une espèce qui paraît relativement commune dans le Cénomanien bathyal de l'Algérie, et je suis à même d'en donner une description plus complète que celle de Coquand. Cette Ammonite ne me paraît différer par aucun caractère notable d'*Amm. Dozei* Fallot, qui appartient au même niveau. Cette dernière dénomination étant appuyée sur une figure de l'Ammonite et de sa cloison doit être substituée à celle d'*Amm. solarium*, Coquand n'ayant pas donné de figure de son espèce.

Dans le très jeune âge (pl. I, fig. 11-12), la coquille offre l'aspect d'un *Lytoceras* ordinaire; les tours sont presque arrondis et à peine embrassants; elle est alors très analogue à *Lytoceras Numidum* Coq. Bientôt la section s'élève et les tours se recouvrent légèrement; les bords de l'ombilic sont encore arrondis. Puis de petites ondulations et de légers sillons apparaissent sur les flancs (pl. I, fig. 15). On atteint ainsi sans grande modification le stade adulte (pl. I, fig. 16-17). La coquille a alors une forme discoïdale; les tours ont une section ovale, sub-lancéolée, et se recouvrent à peu près à moitié; les flancs sont lisses ou portent des sillons flexueux, toujours peu profonds, parfois même à peine visibles, au nombre de 4 à 5 par tour. En outre, les individus bien conservés montrent, parallèlement aux sillons, les fines côtes caractéristiques des *Gaudryceras*; la photographie rend mal ce caractère qui apparaît cependant sur la figure 18. L'ombilic est médiocrement large et les flancs se raccordent avec le fond de l'ombilic par un talus incliné à 45° environ. On observe cependant quelques différences à ce point de vue, car certains individus conservent plus longtemps les bords arrondis de l'ombilic (pl. I, fig. 14), observables dans le jeune âge. Comme tous les autres caractères sont les mêmes (voir mesures, n° V), je ne crois pas qu'il y ait lieu de séparer ces individus des autres.

Fig. 3.— *Lytoceras (Gaudryceras) Dozei* × 8. Éch. pl. I, fig. 16; d = 22; r = 9

La cloison offre des caractères très remarquables (fig. 3). Si l'on observe la coquille au diamètre de 4 mm. 5 environ, on voit que la cloison est encore très simple: il n'existe qu'un lobe accessoire et les éléments sont presque entiers. Peu à peu

apparaissent les lobes accessoires et il est curieux de constater qu'ils sont d'abord pointus et restent parfois trifides. A l'état adulte, ce qui frappe tout d'abord, c'est le grand nombre d'éléments (8-9) et la forte incurvation de la cloison ; la partie ombilicale est très en retard par rapport à la partie marginale ; il y a donc un lobe suspensif des plus nets. Un autre caractère eonstant est la brièveté du lobe siphonal toujours bien plus court que le premier latéral et dépassant rarement la moitié de celui-ci. La figure ci-contre me dispense d'ailleurs d'une description.

Rapports et différences. — Je ne doute pas de l'identité de nos Ammonites et d'*Amm. Dozei* Fallot. Cet auteur dit, il est vrai, que les tours sont « en gradins dans l'ombilic », mais la figure montre qu'il y a un talus incliné, comme dans nos exemplaires, ce que confirme la photographie donnée par Jacob. La figure de Fallot ne porte pas de sillons, mais le texte les mentionne expressément. En outre, la différenee de section n'est pas très considérable (un peu plus anguleuse dans le dessin de Fallot). Quelque grossier que soit le dessin de la cloison, on y reconnaît les caractères généraux que je viens d'indiquer ; le lobe siphonal d'*Amm. Dozei* typique est seulement un peu plus long relativement. Il est vrai que le dessin donné par Jacob le montre aussi court que sur nos échantillons.

Ces différences, de même que celles du bord de l'ombilie, ne valent pas la peine de créer une variété africaine. J'adopte donc le nom donné par Fallot, mais je ne puis souscrire aux rapprochements proposés par cet auteur. *Amm. Dozei* est un *Gaudryceras* et n'a rien à faire avec *Amm. impressus* d'Orb., ni avec *Amm. Celestini* Pictet et Campiche. C'est donc dans une tout autre direction que nous chercherons les analogies de notre Ammonite.

L'espèce la plus voisine d'*Amm. Dozei* me paraît être *Lyt.* (*Gaudr.*) *Odiense* Kossmat [1]. La cloison est tout à fait la même et la forme générale est sensiblement celle de nos exemplaires où le bord de l'ombilic est arrondi ; mais on constate immédiatement que *Lyt. Odiense* a un ombilic beaucoup plus étroit (0,24).

Néanmoins, si l'on considère que cette dernière espèce appartient à l'Ootatoor inférieur et qu'*Amm. Dozei* provient du Cénomanien inférieur, de couches que Fallot parallélise avec la Gaize, on admettra sans peine que ce sont là deux espèces représentatives l'une de l'autre.

La largeur de l'ombilic servira également à distinguer *Amm. Dozei* de *Lyt.* (*Gaudr.*) *Varuna* Forbes [2], où l'on observe également un talus ombilical ; la cloison diffère fort peu de celle d'*Amm. Dozei*. Il est bon de noter que *Lyt. Varuna* appartient au Sénonien supérieur.

La section des tours, la forme de l'ombilic, l'allure des sillons distingueront aisément *Lyt. Dozei* de *Lyt. Sacya*, de *Lyt. Vatonnei*, de *Lyt. Flicki*, etc.

Gisement. — *Amm. Dozei* ne paraît pas très rare à Berrouaghia et à Aumale (Coll. Peron et Thomas). Le type d'*Amm. solarium* Coq. venait également d'Aumale. Ce me semble être l'espèce mentionnée par Peron [3] dans la zone à *Solarium Vatonnei*,

1. Kossmat : Südind. Kreidef., p. 33, pl. IV, fig. 1 *a-c* ; V, 3.

2. Forbes : Foss. Invert. S. India, p. 107, pl. VIII, fig. 5. — Kossmat : Südind. Kreidef., p. 34, 65, pl. II, fig. 4*a-b* ; III, 8. — Voir dans mes « Études de Paléontologie Tunisienne » (p. 55) la remarque à propos de l'emploi par Kossmat de cette dénomination spécifique.

3. Peron : Notice géol. Aumale, p. 696.

sous la lettre *G*. Dans le S. E. de la France, elle habite les couches inférieures du Cénomanien, avec *Turr. Bergeri* (?) et *Turr. tuberculatus*.

Lytoceras (Gaudryceras) (?) bucculentum Pervinquière 1910

Pl. I, fig. 19-20.

Diamètre.....	8mm	(1).	Épaisseur du dernier tour...	2mm,2	(0,28)
Hauteur du dernier tour.....	3	(0,38)	Largeur de l'ombilic.....	3	(0,38)

Coquille discoïdale, composée de tours (5 dans le cas présent) à section rectangulaire, plus hauts que larges, à flancs plats, raccordés par une large courbe ventrale, arrondis au bord de l'ombilic, et se recouvrant à moitié environ. Ombilic large, mais peu profond, limité par des parois en pente rapide, sans être tout à fait verticales. Loge d'habitation mesurant 3/4 de tour. Péristome sinueux, échancré du côté ventral et offrant de chaque côté une sorte d'apophyse jugale plus rapprochée de l'ombilic que du bord externe. Péristome bordé (du côté ventral seulement) par un léger sillon ; un deuxième sillon existe au début de la loge ; un troisième presque au début du dernier tour ; tous ces sillons (mal rendus par la photographie) ne sont sensibles que sur la partie ventrale ; ils s'effacent dès qu'ils atteignent les flancs.

Fig. 4. — *Lytoceras (?) bucculentum* × 22. Éch. pl. I, fig. 19 ; d = 8 ; r = 2, 3.

Ligne suturale (fig. 4) arquée dans son ensemble, comprenant deux éléments accessoires seulement (mais le type est encore jeune), offrant néanmoins une indication de lobe sutural. Lobe siphonal étroit et allongé, dépassant notablement le premier latéral, lequel est large et irrégulièrement bifide. Autres lobes simplement arrondis, plus étroits que les selles qui les encadrent. Selles principales simplement festonnées ; les autres, arrondies ; la quatrième beaucoup plus basse que la troisième.

Rapports et différences. — La forme générale de cette Ammonite est bien celle d'un *Lytoceras*, et la présence de ces apophyses jugales [1] n'est pas un obstacle à ce rapprochement générique, bien que ce caractère n'ait pas été signalé dans *Lytoceras*. D'autre part, la ligne suturale me semble parler en faveur de la même attribution, malgré l'irrégularité du premier lobe. La chute rapide de la cloison du côté de l'ombilic m'engage même à attribuer mon Ammonite au sous-genre *Gaudryceras*, ce à quoi ne contredit pas la forme des selles.

Je ne connais d'ailleurs aucune espèce de *Gaudryceras* à laquelle je puisse assigner mon Ammonite. En dehors de la forme de son péristome, cette Ammonite se singularise, en effet, par le retard apporté dans la division des éléments de la cloison. En général, dès le rayon de 1 mm. ou 2 mm., au plus, la bifidité des selles et des lobes principaux est très manifeste. Au point de vue de la forme générale, c'est peut-être *Lyt. involvulum* Stol. [2] qui se rapproche le plus de notre Ammonite ; toutefois, si la section est également plus haute que large, les flancs de l'espèce indienne sont légè-

1. D'où le nom spécifique : *bucculentum*, « qui a les joues développées ».
2. Stoliczka : Cret. S. India, p. 150, pl. lxxv, fig. 1 *a-b*.

rement bombés et convergent un peu vers la région ventrale, au lieu d'être plats et parallèles. De plus, Stoliczka indique expressément que son Ammonite n'a pas de sillons, que tous les élémcnts de la cloison sont franchement bifides, pincés à leur base, et que le lobe siphonal est plus court que le premier latéral. Ces caractères ne s'appliquent pas du tout à notre fossile.

Il était logique de se demander si celui-ci ne représentait pas un stade du développement de *Lyt. Dozei* Fallot. Il n'en est rien. Dans cette espèce, la section ovale, sub-lancéolée des tours et le talus ombilical sont déjà bien caractérisés au diamètre de 8 mm. ; la cloison est déjà plus découpée, les lobes étant bifides. Il doit en être de même pour *Lyt. Odiense* Kossmat (espèce très voisine de *Lyt. Dozei*), qui a d'ailleurs un ombilic beaucoup plus petit.

Extérieurement, *Lyt. bucculentum* rappelle assez *Amm. Annibal* Coquand [1] ; c'est la même forme générale, les mêmes tours rectangulaires à côtés plats, le même ombilic, sensiblement les mêmes sillons ; toutefois l'examen d'un spécimen de la collection Peron m'a montré que l'*Amm. Annibal* avait des cloisons de *Puzosia*, ce qui concorde bien avec la description de Coquand.

Bref, notre Ammonite ne paraît s'accorder avec aucune des espèces précédemment décrites; j'ai donc cru devoir la décrire et la figurer, bien que je n'en possède qu'un seul exemplaire, vu l'intérêt qui s'attache à la forme de son ouverture et à la simplicité relative de ses cloisons (retard dans le développement).

Gisement. — Un seul exemplaire provenant du Cénomanien de Berrouaghia (Coll. Peron).

Lytoceras (Tetragonites) Timotheanum Mayor in Pictet

1847. *Ammonites Timotheanus* Mayor in Pictet : Grès verts, p. 39 (295), pl. II, fig. 6 *a-b* ; III, 1 *a-c*, 2 *a-b*.
1907. *Lytoceras (Tetr.) Timotheanum* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 74, pl. III, fig. 24-26 (Bibliographie).
1908. — — Jacob : Amm. Crét. moy., p. 19, pl. I, fig. 10, 13.

Cette espèce, si commune dans le Midi de la France et en Tunisie, n'est représentée dans mes matériaux algériens que par un seul spécimen, d'ailleurs bien caractérisé; il a été trouvé à 3 km. au S. de la Smala de Berrouaghia, dans les marnes jaunes (3e zone) du Cénomanien (Coll. Thomas).

Genre *HAMITES* Parkinson

La position systématique de ce genre est discutable; je le laisse, provisoirement, à côté de *Lytoceras*, comme l'ont fait Zittel et nombre d'auteurs, tout en faisant remarquer que ce pourrait être un Hoplitidé ou un Acanthocératidé. On notera, en particulier, les relations de ce genre avec *Algerites* et *Helicoceras*.

Hamites simplex d'Orbigny

1842. *Hamites simplex* d'Orbigny : Pal. fr., p. 550, pl. CXXXIV, fig. 12-14.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 700.

Un certain nombre de fragments provenant du Cénomanien d'Aumale (zone à

1. Coquand : Deser. géol. Constantine, p. 141, pl. III, fig. 5-7. — Géol. Pal. S. Constantine, p. 169, pl. I, fig. 19, 20.

Discoidea Forgemoli), de Sidi Ali et de Berrouaghia (Coll. Peron, Thomas) paraissent se rapporter à cette espèce bien connue, qui a été déjà rencontrée en France, en Angleterre, en Suisse, en Tunisie, à Madagascar. Un de ces fragments montre une partie du bourrelet limitant le péristome.

Hamites Venetzianus Pictet

1847. *Hamites Venetzianus* Pictet et Roux : Grès verts, p. 134 (340), pl. xiv, fig. 6 *a-e*.

Je donne ce nom à de petits fragments ferrugineux, un peu arqués, présentant des côtes larges et saillantes sur la région siphonale, se rétrécissant et s'atténuant sur les flancs, puis s'effaçant complètement sur la région antisiphonale. C'est sans doute l'espèce à laquelle d'Orbigny a appliqué le nom de *Hamites virgulatus* Brongn.[1] ; mais il est fort douteux que cette application soit correcte ; la figure de d'Orbigny diffère trop de celle de Brongniart. Dans ces conditions, j'adopte la désignation de Pictet.

Gisement. — Cénomanien d'Aumale ; zone à *Discoidea Forgemoli* (Coll. Peron). La même espèce existe en Tunisie, au Zrissa.

Hamites attenuatus Sowerby

1814. *Hamites attenuatus* (*H. tenuis, H. compressus*) Sowerby : Min. Conch., vol. I, p. 135, pl. cxi, fig. 1, 4-5, 7-8.
1842. — — d'Orbigny : Pal. fr., p. 533, pl. cxxxi, fig. 9-13.

Je rapproche de cette espèce quelques Céphalopodes calcaires provenant de l'Albien de la Maison forestière du Bou Thaleb (Coll. Peron) ; leur état fragmentaire empêche d'être affirmatif à leur sujet.

Hamites cf. *alterno-tuberculatus* Leymerie

1841. *Hamites alterno-tuberculatus* Leymerie : Mém. ter. Crét., 2e partie, p. 16, pl. xvii, fig. 21 *a-c*.
1842. — — d'Orbigny : Pal. fr., p. 538, pl. cxxxii, fig. 5-10 (sous le nom de *Hamites alternatus*).
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 692, 696 (pars).

Un certain nombre des fossiles cités sous ce nom par Peron peuvent appartenir à cette espèce : toutefois, ils ont une section elliptique qui ne semble pas être le fait de l'usure. D'autres exemplaires appartiennent, en réalité, à *Hamites alternatus* Mantell et à *H. armatus* Sow.

Gisement. — Aumale. Cénomanien ; zone à *Solarium Vatonnei* (Coll. Peron).

Hamites alternatus Mantell

Pl. I, fig. 26-27.

1822. *Hamites alternatus* Mantell : Geol. of Sussex, p. 122, pl. xxiii, fig. 10-11.
1861. *Anisoceras alternatus* Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 71, pl. li.

Quelques Céphalopodes algériens présentent la section elliptique et les côtes simples, alternativement lisses et tubercuieuses, effacées sur la région antisiphonale, qui

1. d'Orbigny : Pal. fr., p. 545, pl. cxxxiv, fig. 1-4.

caractérisent cette espèce. La cloison (fig. 5) s'accorde assez bien avec les figures de Pictet et Campiche ; comme l'indiquent ces auteurs, le lobe antisiphonal est tantôt bifide, tantôt trifide. Le lobe antisiphonal n'est pas coupé également par le plan de symétrie de l'animal ; il est déplacé vers le flanc droit.

Fig. 5. — *Hamites alternatus* × 6, 5. Éch. pl. I, fig. 27 ; hauteur du tour = 8.

D'Orbigny a réuni cette espèce à *Hamites armatus* Sow., dont elle diffère cependant par l'absence constante de tubercules sur les flancs. Ce même caractère, joint à la section elliptique, la distinguent de *Hamites alterno-tuberculatus* Leymerie. Enfin, Woods [1] a réuni *Hamites alternatus* Mantell à *Hamites ellipticus* Mantell, qu'il place dans le genre *Crioceras*. Évidemment, les figures de Mantell donnent peu d'appui à cette opinion, qui n'est cependant pas impossible ; par contre, l'attribution générique me semble très contestable.

Deux échantillons montrent des tubercules à l'extrémité de toutes les côtes ; il est possible qu'il s'agisse d'une variété de la même espèce (pl. I, fig. 27).

Gisement. — Cénomanien ; zone à *Solarium Vatonnei*. Aumale, Berrouaghia (Coll. Peron et Thomas).

Hamites armatus Sowerby

1817. *Hamites armatus* Sowerby : Min. Conch., vol. II, p. 153, pl. clxviii.
1842. — d'Orbigny : Pal. fr., p. 547, pl. cxxxv.
1861. *Anisoceras armatus* Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 62, pl. xlviii, fig. 1-6.
1907. — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 84, pl. iv, fig. 2-3.

Un fragment de Céphalopode déroulé montre une indication de boucles entre les tubercules latéraux ; il paraît se rapporter à *Hamites armatus*, mais il est trop incomplet pour que sa détermination soit certaine.

Gisement. — Aumale. Cénomanien ; zone à *Solarium Vatonnei* (Coll. Peron).

Un autre fragment, provenant de Sidi Ali (coll. Thomas), est dans les mêmes conditions.

Hamites indét.

Les collections Peron et Thomas renferment encore un certain nombre de fragments paraissant se rapporter à des *Hamites*, qu'il est bien difficile de déterminer spécifiquement.

Ce sont d'abord trois fragments presque rectilignes provenant de l'Albien de la Maison forestière du Bou Thaleb ; ils présentent des côtes légèrement obliques, assez fortes, séparées par des côtes plus faibles ; les unes et les autres s'atténuent beaucoup sur la région ventrale. Il paraît y avoir une paire de légers tubercules sur chaque grosse côte, de part et d'autre du siphon ; il n'y en a certainement pas sur les flancs. Ces fossiles rappellent un peu certaines variétés d'*Anisoceras pseudo-elegans* Pictet et Campiche [2], mais leur section régulièrement ovale et même les détails de l'ornementation empêchent d'identifier les deux espèces.

1. Woods : On the Mollusca of the chalk rock. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. LII, 1896, p. 84, pl. iii, fig. 8-10.
2. Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 69, pl. l, fig. 4-8.

Un petit exemplaire ferrugineux provenant du Cénomanien de Berrouaghia est notablement incurvé; il montre des côtes de deux sortes : des eôtes principales, saillantes, munies, sur ehaque flane, de deux tubercules aigus, et des eôtes beaucoup plus fines et sans tubereules, au nombre de deux, en moyenne, dans chaque intervalle; toutes ees côtes sont un peu flexueuses. Cette particularité, la grande inégalité des côtes et la section des tours (bien plus haute que large) empêehent d'attribuer ee fossile à *Hamites alterno-tuberculatus* Leymerie, de même qu'à *Hamites plicatilis* Sow. D'ailleurs, l'ornementation est aussi bien eelle d'un *Crioceras* ; comme les cloisons sont très mal visibles, il faut être réservé sur la détermination.

Genre ***PTYCHOCERAS*** d'Orbigny

Ptychoceras lœve Matheron

1842. *Ptychoceras lævis* Matheron : Catal. méth., p. 266, pl. xli, fig. 3.
1866. — *lœve* Peron : Notice géol. Aumale, p. 690.
1907. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 90, pl. iv, fig. 5, 6 *a-b*.

L'éehantillon que j'ai sous les yeux appartient à la variété que j'ai nommée *Hamaimensis*, laquelle est earactérisée par la présence de 2-3 plis sur la grosse brauche. Les eloisons sont tout à fait de même type que celles que j'ai données, mais elles sont moins serrées (car ee ne sont pas les dernières) et un peu plus découpées : les flancs montrent un deuxième lobe latéral nettement bifide.

Gisement. — Albien d'Aumale (Coll. Peron). La forme typique est eommune en divers pays.

Genre ***BACULITES*** Lamarck

Baculites Gaudini Pictet et Campiche

1861. *Baculites Gaudini* Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 112, pl. lv, fig. 5-11.
1865. — — Stoliczka : Cret. S. India, p. 199, pl. xci, fig. 7-9.
1866. — *anceps* Peron (non Lamarck) : Notice géol. Aumale, p. 700.
1880. — — Coquand : Ét. suppl., p. 44.
1907. — *Gaudini* Boule, Lemoine et Thevenin : Céph. Diégo-Suarez, p. 61, pl. xv, fig. 1 *a-b*.

Je rapporte à cette espèce une série de petits Baculites à section elliptique (parfois presque circulaire) et ornés de côtes obliques, s'effaçant sur la région antisiphonale. Au point de vue de l'ornementation, ees échantillons offrent de très notables différenees, car les uns ont des eôtes fines et nombreuses, d'autres, des côtes épaisses ; ils ressemblent alors autant à *Bac. Sanctæ Crucis* Pictet et Campiche [1], mais le traeé de la ligne suturale (fig. 6) les en distingue, suivant la remarque de Pictet : les deux lobes latéraux sont de dimension comparable, alors que le deuxième lobe est beaueoup plus petit

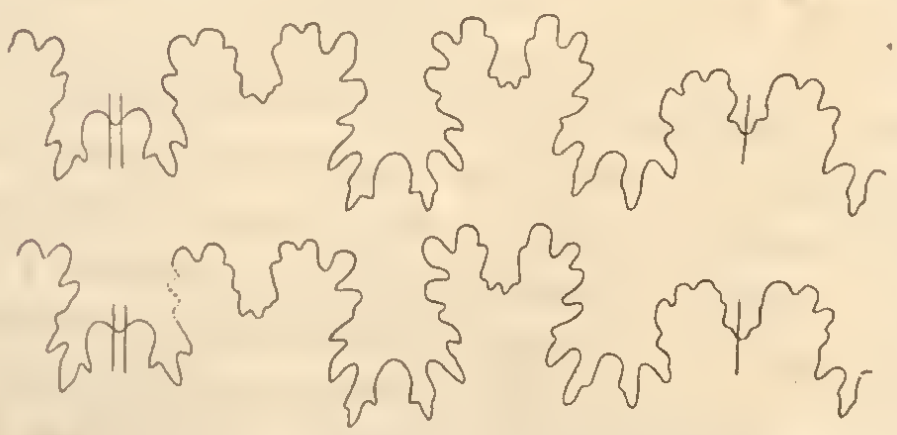


Fig. 6. — *Baculites Gaudini* × 7,5. Ech. non figuré ; d = 5, 5. Cénomanien. Berrouaghia.

1. Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 109, pl. lv, fig. 1-4.

que le premier dans *Bac. Sanctæ Crucis*. Ce caractère de la cloison empêche également de rapporter les spécimens peu ornés à *Bac. gracilis* Schumard [1].

Gisement. — Cénomanien d'Aumale, zone à *Discoidea Forgemoli* (Coll. Peron). L'espèce n'y paraît pas très rare ; elle existe également à Berrouaghia et à Sidi Ali, elle a été citée par Blayac dans le bassin de la Seybouse ; elle est connue non seulement en Europe, mais dans l'Inde et à Madagascar.

Baculites baculoides Mantell

1822. *Hamites baculoides* Mantell : Geol. of Sussex, p. 123, pl. xxiii, fig. 6-7.
1842. *Baculites baculoides* d'Orbigny : Pal. fr., p. 562, pl. cxxxviii, fig. 6-11.
1866. — Peron : Notice géol. Aumale, p. 692, 696, 700.
1907. — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 92, pl. iv, fig. 7 *a-b*, 8 *a-c*.

Cette espèce est représentée en Algérie par les mêmes variétés qu'en Tunisie; c'est-à-dire qu'on trouve des individus à section elliptique et d'autres à section presque circulaire ; les sillons sont moins fréquents et moins obliques que sur la figure de d'Orbigny. La cloison est conforme à celle de cet auteur et à celle que j'ai donnée moi-même.

Il est à remarquer que, dans la jeunesse, le lobe antisiphonal est très peu développé et se distingue à peine de l'indentation médiane, du lobule médian, entamant les selles voisines, de telle sorte que la cloison semble offrir seulement 5 lobes et 5 selles presque semblables. Plus tard, ce lobule s'accentue et prend la forme bien connue du lobe antisiphonal ; les deux selles adjacentes se développent un peu, mais beaucoup moins que les latérales.

Gisement. — L'espèce paraît commune dans le Cénomanien d'Aumale, dans les zones à *Amm. inflatus* (dite *Nicaisei*) et à *Discoidea Forgemoli* (Coll. Peron) ; on la trouve aussi à Berrouaghia et à Sidi Ali (Coll. Thomas).

Baculites vertebralis Lamarck

1801. *Baculites vertebralis* Lamarck : Syst. an. s. vertèbres, p. 103.
1907. — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 93, pl. iv, fig. 9 *a-c*. (Bibliographie.)

Deux fragments de Baculites provenant du Maëstrichtien des environs de Constantine (schistes près de l'oued Hamimin) paraissent avoir les caractères de *Bac. vertebralis*, mais ces fragments sont si réduits que la détermination demeure incertaine. (Coll. Sorbonne).

Genre ***BOCHIANITES*** P. Lory

Kilian a montré [2] que *Baculites Neocomiensis* d'Orb. [3] n'est pas un *Baculites*, car il a des lobes trifides ; ce serait un *Ptychoceras*. Mais P. Lory a fait justement observer [4] que *Ptychoceras* avait un premier lobe latéral bifide comme *Baculites* et qu'on ne pou-

1. Voir Stanton : Colorado formation, p. 166, pl. xxxvi, fig. 1-3.
2. Kilian : Montagne de Lure, p. 203.
3. d'Orbigny : Pal. fr., p. 560, pl. cxxxviii, fig. 1-5.
4. P. Lory : Sur le Crétacé inférieur du Devoluy et des régions voisines. *Travaux labor. géol. Grenoble*, t. IV, 2, 1897, p. 129.

vait davantage lui attribuer *Bac. Neocomiensis*. Cet auteur a donc proposé pour ce dernier fossile le genre *Bochianites*, dont on ne connaissait jusqu'à présent qu'un petit nombre de représentants appartenant tous au Crétacé inférieur; ce sont : *Boch. Neocomiensis* d'Orb., *Boch. Oosteri* Sarasin et Schöndelmayer [1], *Boch. undulatus* v. Koenen [2], *Boch. Weteringi* G. Boehm [3], *Boch. Versteeghi* G. Boehm [4], *Boch. glaber* Kitchin [5]. Or il existe dans le Sénonien supérieur de Constantine un Ammonitidé rectiligne offrant une ornementation et des cloisons tout à fait analogues à celles des espèces précédentes; j'ai donc cru devoir l'attribuer également au genre *Bochianites*, bien que nous ne connaissions pendant tout le Crétacé moyen et supérieur aucun terme intermédiaire. De nouveau se pose, à ce sujet, la question de la signification des cloisons, question qu'il est impossible de résoudre dans l'état actuel de nos connaissances et que nous ne pouvons non plus éluder. Il est parfois difficile de décider si une Ammonite a des lobes bifides ou trifides, mais dans le cas présent, aucune hésitation n'est possible; la trifidité est évidente. Divers auteurs considèrent la trifidité des lobes comme un caractère premier, fondamental; la bifidité serait un signe de dégénérescence. Si cette opinion est exacte, notre fossile ne peut être considéré comme un Baculite dégénéré. D'ailleurs, j'ai examiné bien des Baculites et je n'en ai jamais trouvé un seul pour lequel il y eût doute sur le caractère des lobes. D'autre part, je ne vois dans le Sénonien, ni même dans le Cénomanien, aucun Ammonitidé à lobes trifides auquel le nouveau fossile puisse être rattaché. En dehors de la cloison, rien ne permet d'affirmer que ce soit une forme déroulée du rameau des Hoplitidés. Ce Céphalopode se trouve donc complètement isolé au sommet du Crétacé et j'ignore quelle place systématique doit lui être attribuée; provisoirement, je le laisse à côté de *Baculites*.

Bochianites superstes Pervinquière 1910

Pl. 1, 29-30.

Longueur du fragment		14mm			Plus grand diamètre		2mm25	Rapport des
Plus grand diamètre	au gros bout	2,75	Rapport	des	Plus petit diamètre	au petit bout	1, 80	axes 0,80
Plus petit diamètre		2,50	axes	0,91				

Coquille rectiligne, faiblement conique, à section ovalaire (excentricité bien plus grande du côté de la loge initiale que du côté de la loge d'habitation). Région siphonale et flancs ornés de côtes obliques (plus avancées du côté siphonal), assez épaisses, peu saillantes, séparées par un intervalle 2-3 fois plus large que l'une d'elles, et disparaissant sur la région antisiphonale.

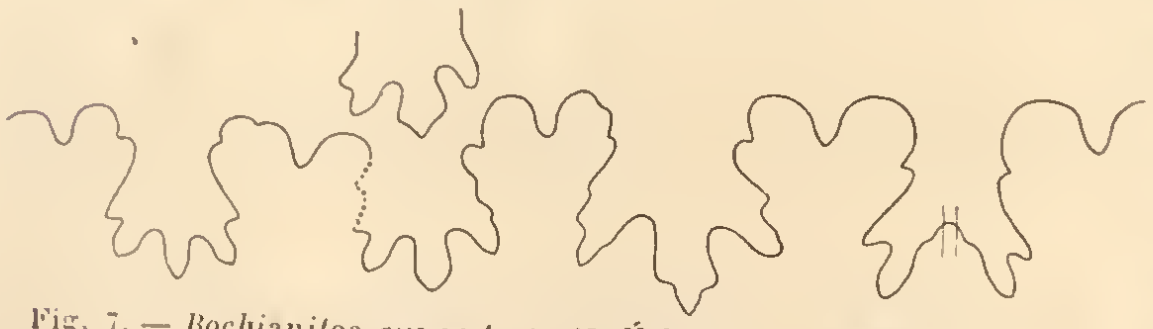


Fig. 7. — *Bochianites superstes* × 15. Éch. pl. I, fig. 29 : d = 2, 75. (Le dernier lobe à gauche est le lobe antisiphonal).

Cloison (fig. 7) comprenant six lobes et autant de selles. Le lobe siphonal est seul

1. Sarasin et Schöndelmayer : Amm. Crét. inférieur de Châtel-Saint-Denis, p. 179, pl. xxiv, fig. 3-4.
2. v. Koenen : Amm. Nordd. Neocom., p. 398, pl. liii, fig. 11, 13, 14.
3. G. Boehm : Beitr. Geol. Niederländisch-Indien, *Palæontographica*, Supplement IV, 1904, p. 26, pl. ii, fig. 5 *a-b*.
4. G. Boehm : *Ibid.*, p. 27, pl. ii, fig. 6 *a-c*.
5. Kitchin : Invert. Fauna of the Uitenhage series, p. 181, pl. viii, fig. 20, 21.

bifide ; *tous les autres sont trifides*. Le lobe siphonal est plus court que le premier latéral ; il égale sensiblement le deuxième latéral. Le lobe antisiphonal diffère à peine de ses voisins. Toutes les selles sont bifides ; les deux premières égales, la troisième un peu plus basse.

Rapports et différences. — Extérieurement, *Bochianites superstes* ressemble assez à *Baculites Sanctæ Crucis* Pictet et Campiche et à *Bac. Gaudini* P. et C., mais ces derniers sont de vrais Baculites, c'est-à-dire qu'ils ont tous leurs lobes bifides, sauf l'antisiphonal. La confusion ne peut donc avoir lieu. Elle n'est pas possible non plus avec *Boch. Neocomiensis* d'Orb., qui a cependant des lobes de même type, car le deuxième lobe latéral de *Boch. superstes* est presque aussi développé que le premier latéral, tandis que dans *Boch. Neocomiensis*, ce deuxième lobe est tellement réduit que d'Orbigny l'avait considéré comme une indentation de la deuxième selle ; c'est ce qui avait fait dire à cet auteur que son *Bac. Neocomiensis* n'avait que quatre lobes au lieu de six. Au surplus, *Boch. superstes* a des côtes plus larges et moins nombreuses que *Boch. Neocomiensis*. Ce caractère du deuxième lobe suffira également à faire distinguer notre espèce de *Boch. Oosteri* Sar. et Schönd., qui est d'ailleurs lisse, de *Boch. Weteringi* et de *Boch. Versteeghi* G. Boehm, qui ont du reste des côtes beaucoup plus fines, et de *Boch. glaber* Kitchin qui n'a pas de côtes. Seul *Boch. undulatus* v. Koenen a un deuxième lobe assez développé ; toutefois, cette dernière espèce a des côtes plus étroites, plus serrées et plus saillantes.

Gisement. — Un seul exemplaire provenant du Maëstrichtien de Constantine, ancienne route de Bizot, marnes schisteuses (Coll. Sorbonne).

Genre ***FORBESICERAS*** Kossmat

Forbesiceras Largilliertianum d'Orbigny

1841. *Ammonites Largilliertianus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 320, pl. xcv.
1907. *Forbesiceras Largilliertianum* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 107 (Synonymie).

Un fragment d'Ammonite de Sidi-Ali (Dj. Guessa) appartient vraisemblablement à cette espèce, car il ne montre pas trace de tubercules sur les flancs. Il en est de même pour une Ammonite d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei*). Les autres spécimens accompagnant ces Ammonites se rapportent plutôt à *Forbesiceras obtectum* Sharpe.

Forbesiceras obtectum Sharpe

1853. *Ammonites obtectus* Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 20, pl. vii, fig. 4 *a-c*.
1907. *Forbesiceras obtectum* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 108, pl. v, fig. 7-11.

Un carton de la collection Peron porte un certain nombre d'Ammonites plates désignées sous le nom d'*Amm. persimilis* Coq. et appartenant à deux ou trois espèces. Il est donc difficile de savoir à laquelle doit s'appliquer le nom de Coquand, dont il m'a été impossible de retrouver l'échantillon-type ; il est vraisemblable que ce nom d'*Amm. persimilis* devra disparaître de la nomenclature.

L'une de ces Ammonites est un *Acanthoceras* auquel j'ai donné le nom d'*Ac. Suzannæ*. Une autre est sans doute *Forbesiceras Largilliertianum*, tandis que les dernières doivent être attribuées à *Forbes. obtectum*, car elles portent sur les flancs une ran-

gée spirale de tubercules. Pour la description et le développement de cette espèce, je me borne à renvoyer à mes « Études de Paléontologie tunisienne ».

Étant donnée l'association constante de ces deux espèces et le passage de l'une à l'autre, par atténuation des tubercules latéraux, je me demande s'il ne serait pas préférable de les réunir en une seule.

Gisement. — Les échantillons visés viennent du Cénomanien d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei*. Coll. Peron). Il faut peut-être y joindre un fragment du Dj. Guessa.

Genre *SCAPHITES* Parkinson

J'ai peu de choses à ajouter à ce que j'ai dit récemment au sujet de ce genre. Il me paraît de plus en plus vraisemblable que celui-ci est hétérogène, car si les jeunes *Sc. æqualis* (génotype) ressemblent de tous points à des *Holcostephanus*, d'autres rappellent plutôt les *Lytoceras*. La présence d'une hampe et la forme de la cloison sont les caractères qui ont fait réunir ces deux groupes ; encore la hampe fait-elle défaut ou est-elle à peine indiquée dans certains de mes Céphalopodes ; c'est alors l'allure spéciale de la cloison qui m'a décidé dans l'attribution générique. Il est possible que la hampe ne soit pas la même dans ces cas et que ces espèces doivent être exclues du genre *Scaphites* ; malheureusement, les matériaux dont je dispose ne me permettent pas de définir avec assez de précision ce nouveau groupe ; je préfère donc conserver provisoirement à ces Céphalopodes la désignation de *Scaphites*.

Scaphites æqualis et *Sc. obliquus* Sowerby

1813. *Scaphites æqualis* Sowerby : Min. Conch., vol. I, p. 53, pl. XVIII, fig. 1-3.
1813. — *obliquus* Sowerby : *Ibid.*, p. 54, pl. XVIII, fig. 4-7.
1842. — *æqualis* d'Orbigny : Pal. fr., p. 518, pl. CXXIX, fig. 1-2 et 3-7.
1866. — Peron : Notice géol. Aumale, p. 692 (seulement).
1907. — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 118, pl. IV, fig. 22-27.

Les deux formes ou espèces sont représentées en Algérie, comme en Tunisie, mais *Sc. obliquus* serait la forme la plus fréquente ; c'est à elle que se rapporte la citation de *Sc. æqualis* faite par Peron. Il s'agit d'individus tout à fait comparables à celui que j'ai figuré dans mes « Études de Paléontologie tunisienne » (pl. IV, fig. 27 *a-c*). D'autres sont plus épais, mais ont également des côtes fines, sans tendance à former des tubercules ; cependant ceux-ci existent peut-être sur un ou deux exemplaires en mauvais état. Ces *Sc. obliquus* proviennent de la zone à *Anim. inflatus* d'Aumale, de Berrouaghia et du Dj. Guessa (Coll. Peron et Thomas).

La forme type de *Sc. æqualis*, avec ses côtes saillantes sur les côtés, est représentée par quelques fossiles de Berrouaghia (Coll. Thomas) ; elle semble moins commune que l'autre.

Scaphites Hugardianus d'Orbigny

Pl. II, fig. 1-2.

1842. *Scaphites Hugardianus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 525.
1847. — Pictet et Roux : Grès verts, p. 114 (370), pl. XII, fig. 2 *a-d*.
1875. — Hébert et Munier-Chalmas : Uchaux, p. 116, pl. V, fig. 7 *a-b*.

Un petit exemplaire de Berrouaghia répond entièrement à la description d'Hébert

et Munier-Chalmas ; il est d'ailleurs complet, car il présente la constriction et le bourrelet marquant le péristome. Les tubercules sont au milieu des flancs. Il est à noter que la partie enroulée ne saurait être différenciée de celle de *Sc. obliquus* ; seule, la hampe permet la différenciation. Il est donc possible que plusieurs Scaphites sans hampe, rapportés à *Sc. obliquus*, appartiennent réellement à *Sc. Hugardianus*.

Fig. 8. — *Scaphites Hugardianus* × 8. Éch. pl. II, fig. 1 ; d = 7 ; r = 4 (Les 4 dernières cloisons).

Quoique la cloison ne puisse être suivie entièrement, il m'a paru nécessaire de reproduire ce qu'on en voit (fig. 8), car aucune figure de cette cloison n'a encore été donnée. On remarquera la très grande largeur de la première selle.

Gisement. — Ce *Sc. Hugardianus* complet a été trouvé à 6 km. E de la Smala de Berrouaghia, dans la zone A, c'est-à-dire dans la zone à *Amm. inflatus*. *Sc. Hugardianus* persisterait donc dans le Vraconnien.

Scaphites evolutus Pervinquière 1910

Pl. II, fig. 3-9.

1866. *Scaphites æqualis* (var. à tours très découverts) Peron : Notice géol. Aumale, p. 700.

Dimension avec la hampe							17mm	
Diamètre de la partie enroulée	7mm	(1)	9mm,5	(1)	10mm,5	(1)	10,5	(1)
Hauteur du dernier tour	2,5	(0,36)	5	(0,53)	5,8	(0,55)	6	(0,57)
Épaisseur du dernier tour	4	(0,57)	6	(0,63)	6,1	(0,58)	6 (?)	(0,57)
Largeur de l'ombilic	3	(0,43)	3	(0,32)	3,4	(0,32)	4	(0,38)
							2,5	(0,24)

Les trois premiers tours sont lytocéroïdes, arrondis, lisses, plus larges que hauts et très peu embrassants, de sorte que l'ombilic est très large. A la fin du troisième tour, (pl. II, fig. 3) apparaissent des côtes simples, espacées ; les tours sont très épais et déjà un peu plus embrassants ; l'ombilic se réduit, les parois de l'ombilic sont encore à peu près verticales, le bord est anguleux, sans être tranchant. La coquille demeure très épaisse, pendant deux à trois tours (fig. 4-5), les flancs sont arrondis et portent de fines côtes, légèrement renversées en arrière, susceptibles de se diviser à quelque distance de l'ombilic. Celui-ci tend à être recouvert par les flancs qui le débordent ; la paroi de l'ombilic est donc très oblique, en surplomb (pl. II, fig. 6). Néanmoins, même dans ce cas, l'ombilic est beaucoup plus large que dans *Sc. æqualis*, par exemple. Puis (pl. II, fig. 7), la coquille se projette en ligne droite et se recourbe bientôt une deuxième fois (pl. II, fig. 8-9), de sorte que la hampe est très courte. Le bord ombilical des flancs se projette alors au-dessus de l'ombilic qu'il traverse obliquement. La hampe porte la même ornementation (un peu atténuée parfois) que la partie enroulée, c'est-à-dire des côtes fines, très peu flexueuses, pouvant se diviser ou admettre des côtes intercalaires de même force que les côtes principales.

La cloison (fig. 9) appartient au type ordinaire des Scaphites et n'a rien de très particulier.

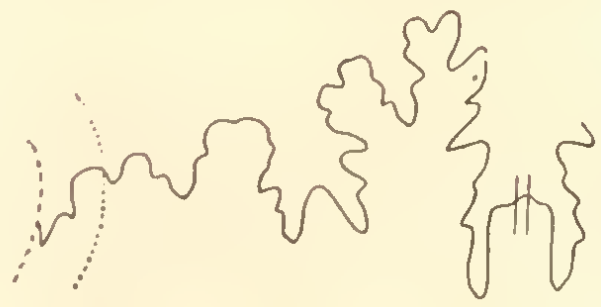


Fig. 9. — *Scaphites evolutus* × 8. Éch. pl. II, fig. 4 ; d = 8 ; r = 4.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue immédiatement de *Sc. æqualis* par son très large ombilie, lequel est très constant et laisse voir une bonne partie des tours antérieurs (plus ou moins, suivant l'âge). *Sc. Africanus* Perv. a également un très large ombilie, mais n'a ni la même forme, ni la même ornementation. Quant à *Sc. Peroni* et à *Sc. tenuicostatus*, leurs caractères différentiels seront indiqués plus loin.

Gisement. — Une dizaine d'exemplaires dont un seul possède toute la hampe. Cénomanien d'Aumale ; zone à *Discoidea Forgemoli* (Coll. Peron).

Scaphites Peroni Pervinquière 1910

Pl. II, fig. 10-16.

1907. *Scaphites* cf. *Rochatianus* d'Orb. in Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 120, pl. IV, fig. 28, 29 *a-c*.

Diamètre.....	11mm,3	(1)....	10mm	(1)	Épaisseur du dernier tour.	5mm,6	(0,50) .	4mm,1	(0,41)
Hauteur du dernier tour....	5,2	(0,46).	4,5	(0,45)	Largeur de l'ombilic.....	3,5	(0,31) ...	3,1	(0,31)

Coquille à tours sub-carrés, souvent un peu plus épais que hauts. Région ventrale arrondie. Ombilic médiocrement profond, mais très large pour un Scaphite ; dans la jeunesse (pl. II, fig. 10), les tours se recouvrent un peu moins qu'à moitié ; dans l'âge adulte (pl. II, fig. 11-12), jusqu'aux deux tiers. Paroi de l'ombilic verticale, se raccordant avec les flancs par une courbe régulière. Flancs d'abord lisses (pl. II, fig. 10), puis ornés de côtes légèrement flexueuses, partant isolément de l'ombilic et se bifurquant un peu au delà du milieu des flancs ; il y a un nombre variable de côtes intercalaires, limitées à la moitié ou au tiers externe des flancs et à la région ventrale. Toutes les côtes sont semblables sur la région ventrale, sur laquelle elles décrivent une légère convexité en avant (pl. II, fig. 11-12).

D'autres individus, constituant une variété *inornata* (pl. II, fig. 14-16), ont des côtes beaucoup moins marquées, à peine sensibles dans certains cas. Dans cette variété, les tours sont relativement plus hauts et moins épais ; l'ombilic est souvent plus large.

Au premier abord, ce Céphalopode a plutôt l'air d'une Ammonite que d'un Scaphite, mais quelques individus de la variété peu ornée montrent un indice très net de déroulement de la loge d'habitation ; malheureusement, je n'ai aucune hampe complète.

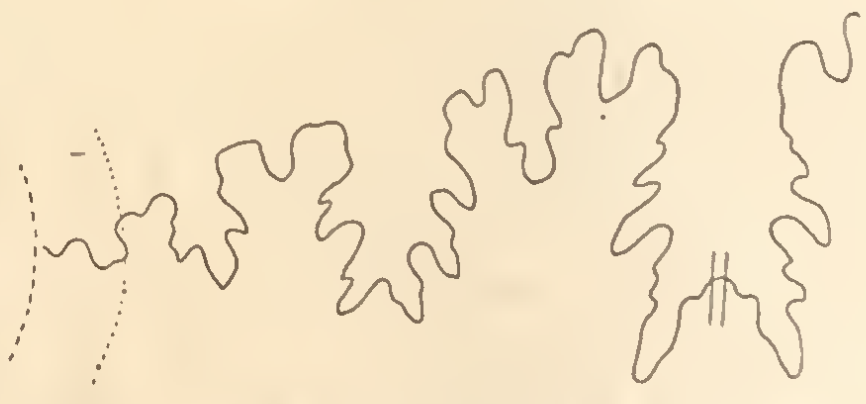


Fig. 10. — *Scaphites Peroni* × 8. Éch. pl. II, fig. 11 ; d = 11,5 ; r = 7.

La cloison (fig. 10-11) ne laisse aucun doute sur l'attribution au genre *Scaphites*. Cette cloison est assez constante ; je figure néanmoins un cas intéressant de disparité

des deux moitiés (fig 11). Il y a évidemment, sur le flanc droit, exagération de la sellette entamant le deuxième lobe, lequel se trouve complètement découpé, de telle sorte qu'il semble y avoir un lobe de plus à droite qu'à gauche du siphon. Je considère ce fait comme une anomalie individuelle.

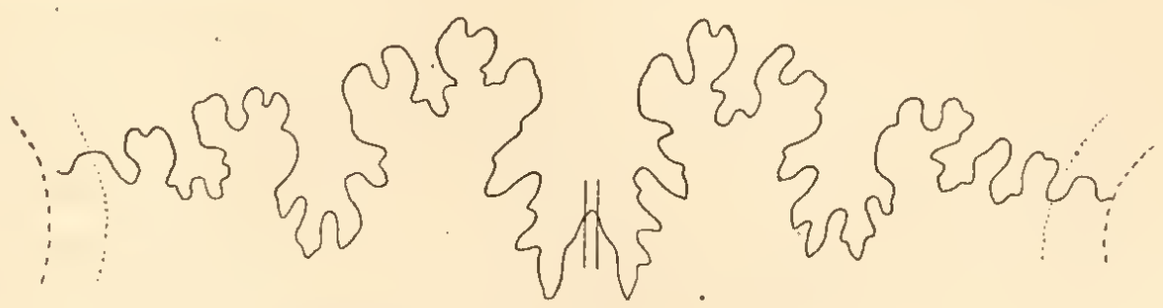


Fig. 11. — *Scaphites Peroni*, var. *inornata* × 8. Éch. pl. II, fig. 15 ; d = 10, 5 ; r = 5, 2.

Rapports et différences. — La var. *inornata* de *Sc. Peroni* ne diffère par aucun caractère notable du *Scaphites* du Kef el Hamra (Tunisie) que j'ai rapproché de *Sc. Rochatianus* d'Orbigny[1]. Peut-être est-ce l'espèce que Fritsch et Schloenbach[2] ont désignée sous ce dernier nom, mais ce n'est pas celle qu'avait en vue d'Orbigny, comme j'ai pu m'en assurer en examinant au Museum le type de *Sc. Rochatianus*. Celui-ci ressemble singulièrement à un *Macroscaphites* ; l'ombilic est très large et peu profond ; la hampe est très développée et possède une longue partie presque rectiligne. Ce *Scaphites Rochatianus* est indiqué comme provenant du Cénomanien d'Uchaux ; toutefois, la gangue est celle du Turonien de cette localité, et la même remarque s'applique à des *Scaphites* que d'Orbigny a désignés sous le nom de *Sc. æqualis*. Ces *Scaphites* ressemblent beaucoup à l'espèce indéterminée qui se trouve dans le Turonien rouge d'Uchaux ; d'autre part, la collection de la Sorbonne renferme un petit Céphalopode de ce même niveau, qui rappelle de très près la partie enroulée d'un *Macroscaphites* ; on y voit de fines côtes infléchies en arrière, dont l'absence sur le type de *Sc. Rochatianus* pourrait s'expliquer par l'état d'usure de celui-ci. Bref, il me paraît vraisemblable que *Sc. Rochatianus* appartient au Turonien ; en tout cas, ce n'est certainement pas l'espèce qui nous occupe.

La largeur de l'ombilic de *Sc. Peroni* permettra de le distinguer aisément des espèces cénomaniennes déjà connues ; ce caractère ne se trouve aussi accentué que dans *Sc. evolutus*, décrit plus haut. On remarquera cependant que l'ombilic n'a pas de tendance à se fermer dans *Sc. Peroni*, qu'il est bien moins profond et que le pourtour est arrondi, au lieu d'être caréné ; en outre, les tours sont bien moins épais, les flancs sont plus dégarnis ; on n'y voit que quelques côtes principales, la division ou l'intercalation se faisant bien plus loin de l'ombilic ; les côtes ne sont pas renversées en arrière.

Quant à *Sc. tenuicostatus*, il offre des flancs régulièrement arrondis, et les côtes restent simples. Le type de *Sc. Peroni* ressemble beaucoup au Scaphite du Sénonien tunisien que j'ai rapproché de *Sc. Meslei* de Gross[3]. On remarquera cependant que la forme sénonienne est plus épaisse, qu'elle possède un ombilic bien plus petit et des cloisons plus découpées. *Sc. Peroni* rappelle aussi un peu *Amm. Cottæ* Roemer[4],

1. d'Orbigny : Prodrome, vol. II, p. 147, n° 35.
2. Fritsch et Schloenbach : Ceph bœhm. Kreide, p. 41, pl. xiii, fig. 1-2
3. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 122, pl. iv, fig. 32-33.
4. Roemer : Verst. Norddeutsch. Kreidegeb., p. 86, pl. xiii, fig. 4 *a-b*.

espèce difficile à interpréter qui semble être le jeune de *Sc. Geinitzi* d'Orb. ; on notera cependant que ce Céphalopode a un ombilic plus fermé, des côtes plus droites dont un plus grand nombre atteignent l'ombilic.

Il est important de relever combien le jeune *Sc. Peroni* diffère du jeune *Sc. æqualis*. Ce dernier ressemble à un *Holcostephanus* autant par sa forme et par son ornementation que par sa cloison ; au contraire, *Sc. Peroni* est lytoeéroïde par tous ses caractères. J'ai déjà eu l'occasion de faire une remarque analogue pour certaines espèces du Sénonien tunisien. Il me paraît donc de plus en plus vraisemblable que le genre *Scaphites* est hétérogène ; je n'ose cependant le couper et établir un nouveau genre, car je ne possède aucun échantillon muni de sa hampe complète.

Gisement. — Une trentaine d'exemplaires (Coll. Peron et Thomas) provenant tous du Cénomanien de Berrouaghia (marnes jaunes, 3e zone ; 3 km. S de la Smala) et du Dj. Guessa.

Scaphites tenuicostatus Pervinquière 1910

Pl. II, fig. 17-19.

Dimension avec la hampe.....	12mm.	Épaisseur du dernier tour.....	4mm (0,56)
Diamètre de la partie spiralée.....	7,2 (1)	Largeur de l'ombilic.....	3 (0,42)
Hauteur du dernier tour.....	3 (0,42)		

Coquille d'abord enroulée en spirale, à tours arrondis, un peu plus épais que hauts, peu embrassants, de sorte que l'ombilic est très large. Après quelques tours, la coquille se projette en ligne droite (elle croît alors rapidement en épaisseur), puis se recourbe bientôt en crosse. La partie dorsale (interne) de cette hampe montre un profond sillon médian, compris entre deux crêtes arrondies, qui sont elles-mêmes bordées par une bande plate (du côté externe). La partie spiralée possède des côtes très fines, peu saillantes, légèrement renversées en arrière et non bifurquées. La hampe porte également des côtes simples, un peu plus larges, sensiblement normales à l'axe de la coquille.

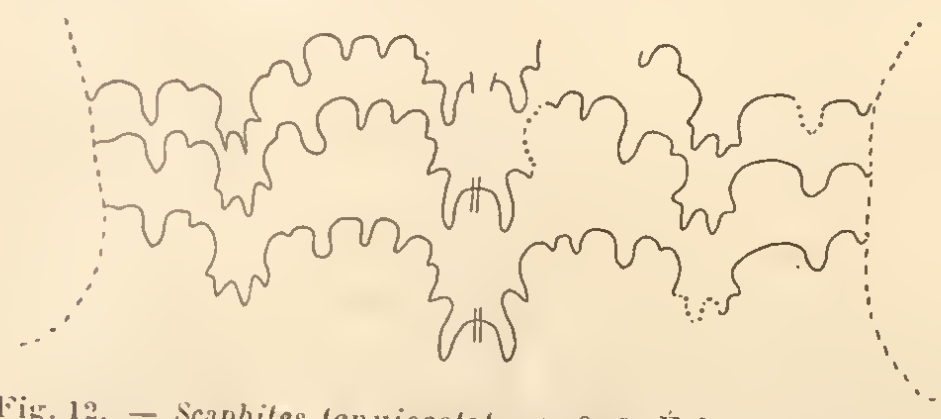


Fig. 12. — *Scaphites tenuicostatus* × 8, 5. Éch. pl. II, fig. 19 ; d = 7, 5 ; r = 4 (Les 3 dernières cloisons).

Les cloisons (fig. 12) se font remarquer par la largeur extrême de la première selle, tandis que les lobes sont réduits ; ils ne sont pas divisés exactement de la même façon sur les deux flancs.

Rapports et différences. — Il ne me paraît pas douteux que nous soyons en présence d'une espèce nouvelle, qui ne peut d'ailleurs se comparer qu'à celles décrites plus haut ; la largeur de l'ombilic prohibe tout autre rapprochement. Toutefois, la forme arrondie des tours et du bord ombilical, l'absence de tendance au recouvrement de l'ombilic par le bord de la hampe permettront de distinguer *Sc. tenuicostatus* de *Sc. evolutus*. Des côtes non divisées, un peu infléchies en arrière, couvrant également les flancs et la région ventrale, tels sont les autres caractères qui sépareront *Sc. tenuicostatus* de *Sc. Peroni*.

Ce *Sc. tenuicostatus* est beaucoup plus près de *Sc. Rochatianus* d'Orb. que *Sc. Peroni*; il possède, en effet, un sillon en dedans de la hampe; par contre, cette dernière est extrêmement développée dans *Sc. Rochatianus* (comme dans un *Macroscaphites*), ce qui n'est pas le cas ici.

Gisement. — Deux échantillons. Cénomanien moyen (2e zone) de Berrouaghia (Coll. Peron).

Scaphites Africanus Pervinquière

Pl. II, fig. 20-22.

1907. *Scaphites Africanus* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 123, pl. IV, fig. 34-35.

Diamètre.....	11mm,6	(1).....	15mm	(1)	Épaisseur du dernier tour.	3mm,8	(0,34)..	5mm	(0,33)
Hauteur du dernier tour..	5,8	(0,50)...	8	(0,53)	Largeur de l'ombilic.....	4	(0,35)..	3,5	(0,23)

Coquille discoïdale, peu renflée, à tours bien plus hauts que larges ; flancs légèrement bombés, ornés de côtes flexueuses peu marquées, entre lesquelles se voient parfois de petites côtes beaucoup plus fines, limitées à la moitié externe des flancs et à la région ventrale. Dans le cas présent, l'ombilic est assez étroit, les tours se recouvrent un peu plus qu'à moitié ; les parois sont verticales, sans arête au raccord avec les flancs. L'ombilic montre parfois une tendance vers la forme elliptique, mais la partie déroulée de la coquille est inconnue.

Cloison réduite (fig. 13), comprenant cependant un lobe auxiliaire et parfois l'indication d'un deuxième. Le lobe siphonal dépasse de beaucoup (surtout dans la jeunesse) le premier lobe latéral, lequel se termine par deux pointes, tandis que les suivants sont trifides. Les selles sont bifides. Elles rappellent tout à fait celles des *Scaphites*; il en est de même pour les lobes.

Fig. 13. — *Scaphites Africanus* × 8. Éch. pl. II, fig. 20 ; d = 11, 5 ; r = 7, 25.

Rapports et différences. — D'après cette cloison et bien que toute hampe fasse défaut, il ne me paraît pas douteux que nous n'ayons affaire à un Scaphite ; l'ombilic accuse d'ailleurs une tendance au déroulement.

D'autre part, ces petits Céphalopodes d'Algérie me paraissent appartenir à la même espèce que le spécimen tunisien, type de *Sc. Africanus*; ils en diffèrent seulement par des tours plus hauts, plus embrassants et, par contre, par un ombilic plus étroit ; la forme générale, l'ornementation et la cloison sont les mêmes. Quant à *Sc. Peroni*, il est plus épais ; l'ombilic est encore plus large et bien plus profond.

Gisement. — Dix exemplaires du Cénomanien de Berrouaghia (Coll. Thomas).

Scaphites Cunliffei Forbes, var. *Pavana*

Pl. II, fig. 23-24.

1845. *Ammonites Cunliffei* Forbes : Foss. Invert. S. India, p. 109, pl. VIII, fig. 2 *a-d*.
1845. — *Pavana* Forbes : *ibid.*, p. 110, pl. VII, fig. 5 *a-b*.
1907. *Scaphites Cunliffei* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 124, pl. IV, fig. 36-42 (Bibliographie).

Cette espèce est représentée en Algérie par la variété *Pavana* (forme mince, peu ornée). Les exemplaires que j'en connais ne diffèrent pas de ceux que j'ai déjà signa-

lés en Tunisie ; l'un d'eux est seulement un peu plus grand et montre des côtes falciformes plus nettes, plus continues ; aussi ai-je cru devoir le figurer. La cloison est semblable à celle que j'ai déjà donnée.

Gisement. — Quatre exemplaires de cette espèce existent dans la collection de la Sorbonne ; ils proviennent vraisemblablement de la collection Hénon. Les étiquettes portent : Constantine, ancienne route de Bizot ; marnes schisteuses ; Santonien. Il n'est pas douteux que ces petites Ammonites (associées à *Lytoceras Kayei*, *Baculites vertebralis* et à des fragments de *Stenonia*) appartiennent, en réalité, au Maëstrichtien, comme dans l'Inde et en Tunisie.

Genre *DESMOCERAS* Zittel

Desmoceras Dupinianum d'Orbigny

1841. *Ammonites Dupinianus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 276, pl. LXXXI, fig. 6-8.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 690.
1866. — *Beudanti* Peron (non Brongn.) : *ibid.*, p. 690.
1907. *Desmoceras Dupinianum* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 133, pl. V, fig. 16 *a-c*, 17 *a-b*.

La collection Peron renferme quelques petites Ammonites dont la forme se rapproche autant de celle d'*Amm. Parandieri* d'Orb. que d'*Amm. Dupinianus*, et si je ne les ai pas rapportées à la première de ces espèces, c'est que la cloison diffère assez de celle que Jacob attribue à *Desm. Parandieri* [1]. Ces Ammonites ont une première selle mieux divisée et surtout un premier lobe plus long et plus étroit, ce qui se trouve précisément dans *Desm. Dupinianum*. La cloison est un peu moins découpée que dans la variété *Africana*, mais les sillons et les côtes sont peut-être plus accentués.

Il me semble bien difficile de placer ces deux espèces, si voisines à tous les points de vue, dans deux genres différents. Jacob n'hésite pas à le faire, sous prétexte que *Desm. Dupinianum* a le premier lobe symétrique des *Uhligella*. Pour ma part, je n'ai vu ce caractère sur aucun des exemplaires de Machéroménil et de Droyes que j'ai examinés ; le premier lobe est moins élargi et moins dissymétrique que dans *Desm. Beudanti*, mais cette dissymétrie est évidente. Je laisse donc ces deux espèces côte à côte dans les vrais *Desmoceras*.

Peron a cité, sous le nom d'*Amm. Beudanti*, des Ammonites qui ont bien la forme de cette espèce, même l'ombilic étroit à bord presque vertical. Toutefois, l'ornementation n'est pas celle de cette espèce : les côtes et les sillons apparaissent très tôt, mais ils ne sont sensibles qu'au pourtour, alors que c'est l'inverse dans *Desm. Beudanti*. Enfin, la cloison est bien plus découpée, le premier lobe plus long, plus étroit, moins dissymétrique que dans cette dernière espèce. Par leur cloison, ces Ammonites sont des *Desm. Dupinianum*, tandis que, par leur forme extérieure, ils sont intermédiaires entre cette espèce et *Desm. Beudanti*.

Gisement. — Une vingtaine d'exemplaires (Coll. Peron) provenant de l'Albien d'Aumale (Pont des Gorges).

1. Jacob : Amm. Crét. moyen, p. 28-29, fig 15.

Genre *PUZOSIA* Bayle

Puzosia (Latidorsella) latidorsata Michelin

Pl. II, fig. 25.

1838. *Ammonites latidorsatus* Michelin : Note sur une argile du Gault, p. 101, pl. xii, fig. 9, 9 a.
1841. — — d'Orbigny : Pal. fr., p. 270, pl. lxxx.
1847. — — Pictet et Roux : Grès verts, p. 44 (300), pl. iii, fig. 4-5.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 690, 696.
1908. *Lalidorsella latidorsata* Jacob : Amm. Crét. moyen, p. 35, pl. iv, fig. 10-14 ; v, 1-2.

L'Albien des environs d'Aumale (Pont des Gorges, etc.) renferme des individus très bien caractérisés de cette espèce ; ils ont des tours plus larges que hauts, légèrement aplatis sur les flancs (comme la variété *b* de Kossmat), et des sillons très nets. La eloison est peu découpée (fig. 14).

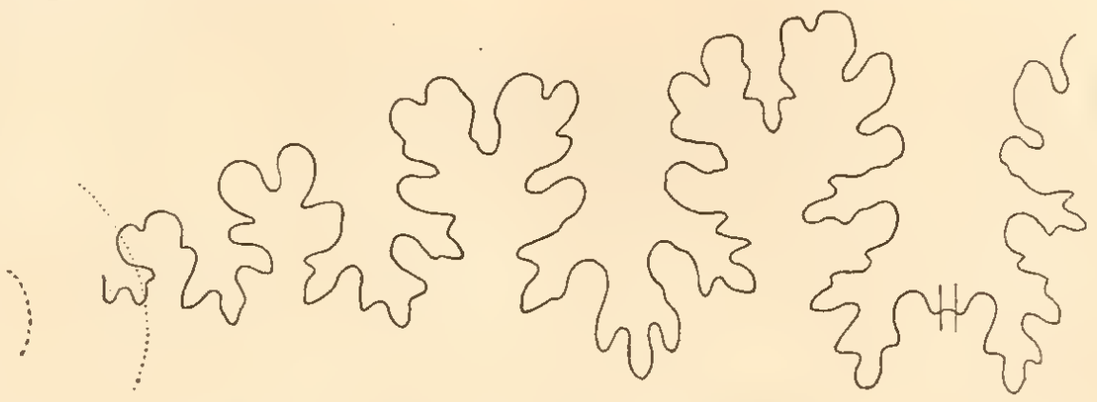


Fig. 14. — *Puzosia latidorsata* × 15. Éch. non figuré ; d = 10, 5 ; r = 4, 6.

Le Cénomanien (zone à *Solarium Vatonnei*) renferme d'autres individus, dépourvus de sillons, un peu plus plats et légèrement rétrécis au pourtour ; ils tendent manifestement vers *Amm. inanis* Stoliczka[1]. Quelques-uns réalisent presque cette Ammonite. Il est possible, comme le veut Jacob, que celle-ci soit une simple variété de l'*Amm. latidorsatus*, mais il n'était nul besoin de lui donner un nouveau nom (*media*), puisqu'elle en possède déjà un ; il n'y a qu'à le lui conserver, avec la valeur de variété. Je ne suis d'ailleurs pas bien convaincu de l'opportunité de cette réunion, car ces exemplaires du Cénomanien, indépendamment de la différenee de forme, ont une cloison plus découpée ; à ce point de vue, ils se rapprochent beaucoup de *Puz. diphylloides* Forbes.

Cette variété est représentée par une quinzaine d'échantillons provenant d'Aumale (Coll. Peron) et de Berrouaghia (Coll. Thomas).

Puzosia (Latidorsella) diphylloides Forbes

Pl. II, fig. 26-30.

1845. *Ammonites diphylloides* Forbes : Invert. S. India, p. 105, pl. viii, fig. 8.
1907. *Puzosia (Latidorsella) diphylloides* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 140, pl. vi, fig. 1-7 (Bibliographie).

Il m'est impossible de suivre Jacob[2] quand il réunit l'*Amm. diphylloides* Forbes à l'*Amm. latidorsatus* Mich., car ces deux Ammonites ont des caractères parfaitement tranchés. Qu'*Amm. latidorsatus* soit susceptible de nombreuses variations, c'est certain ; qu'il passe à d'autres espèces, c'est fort possible ; mais ce n'est pas une raison pour lui réunir toutes ces espèees. Si la théorie de l'évolution est vraie,

1. Stoliczka : Cret. S. India, p. 121, pl. lix, fig. 13.
2. Jacob : Amm. Crét. moyen, p. 35.

elle implique ces passages, et alors il n'y aurait plus lieu d'établir des coupures spécifiques. Or celles-ci sont nécessaires ; elles doivent être placées là où se montre un ensemble de caractères permettant clairement la séparation. C'est bien ce qui se produit ici. *Amm. diphylloides* a toujours des tours plus hauts et moins larges, plus plats, un ombilic beaucoup plus petit, presque fermé. D'autre part, il n'est pas exact de dire, avec Jacob, que ces formes *inanis* et *diphylloides* ont toujours, aux premiers stades du développement, une spire épaisse, dont la section a la forme d'un croissant et dont les flancs sont arrondis. Je figure (pl. II, fig. 26-27) un très petit exemplaire qui a des tours plus hauts que larges, des flancs plats, munis de sillons très apparents. Déjà à ce stade, la cloison est très découpée. De façon générale, à taille égale, la cloison de *Puz. diphylloides* (fig. 15) est bien plus découpée et compte un

Fig. 15. — *Puzosia diphylloides* × 15. Éch. pl. II, fig. 28 ; d = 8, 3 ; r = 4.

nombre total d'éléments plus grand que *Puz. latidorsata* ; la branche supérieure du lobe siphonal est plus grande, plus puissante ; les selles prennent un caractère phylloïdien qui ne se montre pas dans cette dernière espèce. Pour aider à saisir ces différences, je figure la cloison de deux représentants de ces deux espèces, pris à la même taille (fig. 14 et 15).

Les collections Peron et Thomas renferment un certain nombre d'Ammonites qui appartiennent sans conteste à *Puz. diphylloides*. Or ces Ammonites proviennent assurément du Cénomanien (zone moyenne) de Berrouaghia. Voici donc levée l'incertitude qui subsistait à propos de certains spécimens tunisiens. La collection Flick renfermait, en effet, plusieurs exemplaires de cette espèce provenant du Dj. Chirich et associés à des fossiles vraconniens [1] ; or, comme cette espèce n'avait jamais été citée hors du Crétacé supérieur, que tous les spécimens recueillis par moi venaient du Sénonien, j'avais pensé qu'il pouvait y avoir eu un mélange. Désormais, cette supposition n'a plus de raison d'être et les spécimens du Chirich (Ét. Pal. Tun., pl. VI, fig. 1-3) doivent être attribués au Cénomanien. Les spécimens algériens n'en diffèrent par aucune particularité notable.

Gisement. — Une vingtaine d'échantillons provenant tous de Berrouaghia (Coll. Peron, Thomas).

1. Cf. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 143.

Puzosia Getulina Coquand, mut. *Chirichensis* Pervinquière

Pl. III, fig. 6-8.

1880. *Ammonites Getulinus* Coquand : Ét. suppl., p. 48. Photo. Heinz, pl. I.
1907. *Puzosia Getulina* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 151, pl. VI, fig. 16 *a-c*.
1907. — *Chirichensis* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 152, pl. VI, fig. 17-20.

Diamètre	11mm	(1)	Épaisseur du dernier tour	7mm,4	(0,67)
Hauteur du dernier tour	5, 5	(0, 50)	Largeur de l'ombilic	1, 6	(0,14)

Les deux spécimens de *Puz. Chirichensis* que j'ai figurés dans mes « Études de Paléontologie tunisienne » étaient très jeunes l'un et l'autre ; deux Ammonites de Berrouaghia me semblent représenter un stade un peu plus avancé de la même espèce ou d'une variété de celle-ci. A la vérité, les mesures que j'ai données pour le type diffèrent fortement de celles que je viens d'inscrire, en ce qui concerne la largeur de l'ombilic. Cet ombilic était qualifié de large (0,50), alors qu'il apparaît étroit (0,14) sur les exemplaires algériens. Si on se reporte à la figure originale, on remarquera que les flancs du type sont réduits à une arête mousse, à partir de laquelle avait été mesurée la largeur de l'ombilic. Ce caractère est encore reconnaissable au début du dernier tour sur les deux Ammonites de Berrouaghia ; mais bientôt cette arête est remplacée par un méplat de plus en plus large ; on assiste à la naissance des flancs aux dépens de l'ombilic, qui apparaît alors beaucoup plus étroit. Ainsi s'explique la contradiction entre les mesures données jadis et maintenant.

En même temps, l'allure des sillons (au nombre de 5 par tour) se modifie. Le premier sillon du dernier tour est presque rectiligne ; les suivants sont un peu flexueux, et le dernier montre une forte convexité dirigée en avant. Ce sillon est bordé en arrière par un bourrelet, suivi lui-même, en arrière, par un léger sillon.

Or ces caractères se retrouvent dans *Puz. Getulina* Coq. qui possède, en outre, la même cloison, sauf détails secondaires. Toutefois, à taille égale, *Puz. Getulina* a un ombilic plus large que celui de *Puz. Chirichensis*, lequel conserve sa forme en entonnoir qui ne s'observe pas dans l'espèce aptienne. Il n'en est pas moins vrai que ces deux Ammonites sont très voisines l'une de l'autre ; ce sont des mutations d'un même type qu'il ne sera pas toujours facile de séparer, car les caractères des *Puzosia* varient très lentement.

Je suis donc amené à douter que *Puz. Chirichensis* soit distinct spécifiquement de *Puz. Getulina*, d'autant plus que deux autres Ammonites de Berrouaghia présentent des caractères intermédiaires : les tours sont plus épais que dans *Puz. Getulina*, les flancs sont plus réduits, l'ombilic est assez large, mais non en entonnoir.

On remarquera que l'ouverture d'une de nos Ammonites paraît comme élargie ; cette apparence tient simplement à un boursouflement de la pyrite. N'en serait-il pas de même pour le type d'*Amm. Jugurtha* Coq. ?

Gisement. — Quatre exemplaires provenant du Cénomanien de Berrouaghia (Coll. Thomas).

Puzosia Paronæ Kilian

1900. *Puzosia Paronæ* Kilian : Not. géol. Alpes fr., p. 610.
1907. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 148, pl. vi, fig. 10-14.

Je n'ai pas à revenir sur cette espèce dont j'ai donné une longue description ; les spécimens algériens sont semblables aux tunisiens. Cette espèce ne saurait être confondue avec *Puz. Mayoriana* d'Orb., car elle en diffère autant par la cloison que par la forme générale. Je rappelle que les éléments décroissent régulièrement dans *Puz. Paronæ*, qui n'a pas le lobe suspensif caractéristique de *Puz. Mayoriana*.

Gisement. — Sept exemplaires provenant du Cénomanien de Berronaghia et du Dj. Guessa (Coll. Thomas).

Puzosia Mayoriana d'Orbigny

1841. *Ammonites Mayorianus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 267, pl. lxxix.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 690.
1878. *Puzosia Mayori* Bayle : Explic. carte géol. Fr., t. IV, pl. xlv, fig. 6-8.
1907. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 157, pl. vi, fig. 25-30.
1908. — — Jacob : Amm. Crét. moyen, p. 38, pl. vi.

L'Albien des environs d'Aumale a fourni des représentants typiques de cette espèce ; il n'y a pas à s'y arrêter.

Le Cénomanien de la même région renferme une série d'Ammonites se reliant aux précédentes et dont il n'y a pas lieu de les séparer spécifiquement. A vrai dire, les variations sont beaucoup plus considérables que dans l'Albien ; elles portent sur la force des sillons, sur leur nombre et un peu sur leur allure plus ou moins flexueuse. On retrouve là toutes les variétés que j'ai signalées en Tunisie : variété à sillons peu nombreux et peu flexueux, variété à sillons nombreux (var. *octosulcata* Sharpe), variété à sillons médiocres, à tours un peu plus bas et à ombilic un peu plus serré (var. *Furnitana* Perv.). Je me borne donc à renvoyer à la description et aux figures que j'ai données antérieurement.

Gisement. — Les échantillons visés viennent du Cénomanien d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei* et zone à *Discoidea Forgemoli* [1]) et de Berrouaghia (Coll. Peron, Thomas).

Puzosia subplanulata Schlüter

Pl. II, fig. 31-32.

1827. *Ammonites planulatus* Sowerby (non Zieten, nec Schlotheim) : Min. Conch., t. VI, p. 136, pl. dlxx, fig. 5.
1872. — *subplanulatus* Schlüter : Ceph. ob. d. Kreide, p. 4, pl. II, fig. 5-7.
1878. *Puzosia planulata* Bayle : Explic. carte géol. Fr., t. IV, pl. xlvi, fig. 1.
1898. — — Kossmat : Südind. Kreidef., p. 177, pl. xxii, fig. 4, 5 ; XXIV, 1.

L'*Amm. subplanulatus* Schlüter me paraît identique à l'*Amm. planulatus* Sowerby ; or ce dernier nom ayant été employé antérieurement par Zieten et par Schlotheim doit être remplacé par celui de *subplanulatus*.

Quoique cette Ammonite soit assurément très voisine d'*Amm. Mayorianus* d'Orb.,

1. Probablement l'espèce *E* de Peron (Notice, p. 700).

elle s'en distingue par une moindre épaisseur, par un ombilic plus large, par une cloison plus découpée, à lobes plus grêles, le premier lobe étant notablement plus long que le lobe siphonal et asymétrique. Ces caractères s'observent précisément sur un certain nombre d'Ammonites du Cénomanien moyen d'Aumale et de Berrouaghia; plusieurs d'entre elles montrent encore les petites côtes disposées sur la moitié externe des flancs, entre les sillons. La cloison est un peu difficile à suivre ; on voit cependant que le premier lobe latéral dépasse fortement le lobe siphonal [1]. Le premier lobe est asymétrique, mais faiblement ; cette particularité est beaucoup moins nette que sur le dessin de Kossmat, lequel se rapporte à un échantillon de bien plus grande taille.

Je rattache encore à cette espèce une très petite Ammonite (7 mm.), offrant un large ombilic, des tours plus hauts qu'épais, ornés de sillons infléchis en avant. La cloison, encore très simple, montre déjà les principaux caractères de l'espèce, entre autres la longueur du premier lobe latéral ; toutefois les deux branches latérales de celui-ci sont presque égales.

Gisement. — Une dizaine d'échantillons du Cénomanien d'Aumale et de Berrouaghia (deuxième et quatrième zone). Coll. Peron et Thomas.

Genre *FICHEURIA* Pervinquière 1910

Coquille globuleuse à tours épais, largement arrondis, lisse ou ne portant que quelques sillons et bourrelets sur la loge d'habitation. Tours assez embrassants ; ombilic profond.

Cloison rappelant beaucoup celle des *Pulchellia*. Les éléments sont larges et ont un contour général arrondi. Les lobes, relativement très larges, peuvent demeurer longtemps entiers ou se munir de petites denticulations irrégulières. La première selle, très large et relativement peu élevée, a toujours au moins l'indication d'un denticule sub-médian ; elle peut, en outre, se festonner plus ou moins. Le lobe siphonal, plutôt étroit, eu égard à sa longueur, dépasse un peu le premier latéral. Outre les éléments principaux, il peut y avoir deux selles et deux lobes auxiliaires, visibles seulement dans l'ombilic. La partie interne de la cloison est inconnue.

Rapports et différences. — L'union d'une telle cloison à une forme globuleuse n'avait pas été décrite, je crois ; aussi ne me paraît-il pas douteux que nous soyons en présence d'un genre nouveau, facile à distinguer, très difficile à classer.

Il est bien évident que cette ressemblance de la cloison avec celle de *Pulchellia* ne prouve pas qu'il y ait une relation avec ce dernier genre ; la forme et l'ornementation sont trop différentes. J'en dirai autant pour *Buchiceras* et *Rœmeroceras* [2] qui ont également des cloisons très peu découpées. *Mojsisovicsia*, dont la seule espèce connue est *Moj. Dürfeldi* Steinmann [3] est évidemment moins différent au point de vue de l'ornementation et même de la forme (bien que l'ombilic soit bien plus large). La

1. Bien plus que dans *Puz. Mayoriana*. A ce point de vue, la dernière phrase de la page 158 de mes « Études de Paléontologie Tunisienne » a besoin d'une légère atténuation.

2. Hyatt : Pseudoceratites, p. 27, 30.

3. Steinmann : Ueber Tithon und Kreide in den peruanischen Anden, *N. Jahrb. f. Min. Geol. Pal.*, 1881, II, p. 142, 144, pl. vi, fig. 2 *a-c*.

cloison est également simple, mais elle a un autre caractère, dû surtout à la forme des lobes. La forme générale de nos Ammonites et leur ornementation peuvent aussi faire songer aux Desmocératidés, par exemple aux jeunes *Puzosia* du groupe de *Puz. latidorsata* Mich. et de *Puz. Getulina* Coq. Malheureusement, la cloison est très différente, dès le très jeune âge. Les cloisons les plus simples que je connaisse, dans ce groupe, sont celles de *Puzosia Annibal* Coq. [1] et *Desm. (?) Cirtense* Sayn [2]; encore sommes-nous bien loin de la cloison de notre Céphalopode, sans compter que la forme générale est tout autre. Quoi qu'il en soit, l'opinion la plus vraisemblable, me semble-t-il, est que nous avons affaire à un Desmocératidé dégénéré ou frappé d'un arrêt précoce dans son développement. Au surplus, il est évident qu'il ne s'agit pas d'un cas anormal particulier, puisque je possède trois exemplaires concordants venant de trois gisements différents.

Les limites du genre restent encore incertaines et ne pourront être précisées qu'à l'aide de nouveaux documents, car ces trois exemplaires appartiennent certainement à la même espèce.

Je suis heureux de dédier ce genre à M. Ficheur, professeur de géologie à la Faculté des Sciences d'Alger, qui a tant fait pour la connaissance de notre grande possession africaine.

Ficheuria Kiliani Pervinquière 1910

Pl. III, fig. 9-10.

1866. *Ceratites* sp. n. Peron : Notice géol. Aumale, p. 692.

Diamètre.....	13mm	(1)	17mm	(1)	Épaisseur du dernier tour.	7mm (?)	(0,54)	9mm,3	(0,55)
Hauteur du dernier tour....	6	(0,46)	8,2	(0,48)	Largeur de l'ombilic.....	3,2	(0,24)	4	(0,23)

Coquille globuleuse, à tours largement arrondis, plus épais que hauts, assez embrassants (2/3). Ombilic de largeur moyenne, assez profond, à paroi légèrement inclinée se raccordant progressivement avec les flancs. Coquille lisse sur toute la partie cloisonnée, ornée sur la loge de quelques sillons précédés chacun d'un faible bourrelet; sillons et bourrelets sont légèrement flexueux et traversent la région ventrale sans modifications. Le test devait porter de fines stries parallèles aux bourrelets.

Fig. 16. — *Ficheuria Kiliani* × 5, 7. Éch. pl. III, fig. 10 ; d = 13 ; r = 5, 5 (Pénultième et antépénultième cloisons).

Fig. 17. — *Ficheuria Kiliani* × 5, 7. Éch. pl. III, fig. 9 ; d = 17 ; r = 7 (4e, 5e, 6e cloisons avant la fin).

Cloisons (fig. 16, 17) très singulières, extrêmement simples, rappelant celle des *Pulchellia*, plutôt que des *Ceratites*. Outre les éléments principaux, qui occupent

1. Coquand : Notice sur les richesses pal. prov. Const. *Journ. Conch.*, vol. III, p. 427, pl. xiii, fig. 5-7.
2. Sayn : Dj. Ouach, p. 46, pl. ii, fig. 14 *a-c*.

entièrement les flancs, il y a deux selles et deux lobes auxiliaires dans l'ombilic. Selles et lobes sont larges et arrondis dans l'ensemble. Le lobe siphonal est quelque peu plus long que le premier latéral, mais plus étroit que lui. Sur l'un des échantillons, les lobes latéraux sont arrondis et entiers ; la première selle porte seulement un denticule ; la deuxième est arrondie. Sur les deux autres exemplaires (qui sont cependant presque de même taille), les éléments ont la même forme, mais sont denticulés sur tout leur pourtour. La première selle porte deux denticules inégaux et quelques petits festons ; la deuxième selle a seulement une dent en son milieu. Sur le plus grand exemplaire, les dernières cloisons se resserrent fortement et ont une tendance à s'emboîter ; il me paraît probable que nous avons affaire à un adulte.

Malgré les différences qui existent entre les cloisons de ces divers individus, je crois qu'ils appartiennent tous à la même espèce, car l'allure générale est la même. Je ne connais d'ailleurs aucune Ammonite qui puisse être comparée à celle-ci.

Gisement. — Deux échantillons provenant du Cénomanien (zone à *Amm. inflatus*) d'Aumale et de Sidi Ali près du Dj. Guessa (Coll. Peron). Un troisième échantillon, écrasé, appartenant certainement à la même espèce, était associé à *Scaph. æqualis* et *Phyll. Tanit* ; il fait partie de la coll. Thomas et vient probablement de Berrouaghia.

Genre *PACHYDISCUS* Zittel

Pachydiscus sp.

Pl. III, fig. 1-3.

Il est intéressant de trouver dans le Cénomanien moyen de Berrouaghia un véritable *Pachydiscus* ; toutefois, comme l'espèce n'est représentée que par un jeune et un adulte déformé, je me borne à décrire ceux-ci sans leur donner de nom spécifique.

Le jeune est une petite Ammonite globuleuse de 9 mm. de diamètre, ayant 6,2 mm. d'épaisseur, alors que le tour n'a que 4 mm. de hauteur ; l'ombilic est large et montre une sorte de cannelure sur sa paroi. Le pourtour de l'ombilic porte quelques vagues nodosités, tandis que la région ventrale, large, est traversée par 4-5 sillons légèrement arqués en avant et bordés de bourrelets peu saillants. Entre ces sillons se voient des indices de côtes.

L'adulte affecte une forme un peu moins globuleuse, mais les tours sont encore épais. Quelques tubercules situés au bord de l'ombilic donnent naissance à deux côtes grêles, presque droites, qui traversent la région ventrale ; de part et d'autre de ces côtes principales se voient des côtes intercalaires. En outre, il y a, par tour, 4-5 sillons assez profonds bordés par des bourrelets plus saillants que les côtes (surtout en arrière du sillon). La cloison ne peut être suivie entièrement, mais elle ne semble pas différer d'une cloison de *Pachydiscus*. Cette dernière condition est déjà réalisée chez le jeune.

Cette Ammonite est facile à distinguer par la finesse de sa costulation de *Pach. peramplus* Mant. ou de *Pach. Vaju* Stol. ; il n'en est pas moins vrai qu'elle leur ressemble réellement ; elle a tous les caractères des *Pachydiscus*. D'autre part, si l'on considère

le jeune, on voit que celui-ci diffère fort peu de *Puzosia Getulina* Coq. [1], tant au point de vue de la forme extérieure que de la cloison [2]. On est donc amené à conclure à une relation de parenté entre certains *Pachydiscus* et les *Puzosia*.

Genre ***PARAHOPLITES*** Anthula em. Jacob

Parahoplites cesticulatus Leymerie

1841. *Ammonites cesticulatus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 275, pl. lxxxi, fig. 4-5 [3].
1842. — — Leymerie : Mém. t. crét. Aube, IIe partie, p. 15, pl. xvii, fig. 19 *a-b*.
1866. — *versicostatus* Peron (non Michelin) : Notice géol. Aumale, p. 690.

L'Ammonite de l'Albien d'Aumale, citée par Peron sous le nom d'*Amm. versicostatus*, me semble plutôt à rapprocher de l'*Amm. cesticulatus*, dont elle ne diffère que par des eôtes intercalaires un peu moins fines et moins nombreuses. Toutefois, ne connaissant eette dernière espèce que par les descriptions et les figures, je ne suis pas absolument sûr de cette assimilation, ni de l'attribution au genre *Parahoplites*.

Parahoplites? Thomasi Pervinquière 1910

Pl. III, fig. 4-5.

Diamètre.....	19mm,8	(1)	Épaisseur du dernier tour....	6mm,5	(0,33)
Hauteur du dernier tour..	9,3	(0,47)	Largeur de l'ombilic.....	6,1	(0,31)

Coquille discoïdale, à tours médiocrement embrassants (à moitié ou un peu plus); flancs plats se raccordant progressivement avec la région ventrale qui est arrondie; paroi ombilicale rentrant un peu du pied. Flancs ornés de côtes légèrement flexueuses, faiblement obliques en avant, partant isolément de l'ombilic; un peu au delà du milieu des flancs, ces côtes se bifurquent ou se trifurquent; il se développe aussi des côtes intercalaires, de telle sorte qu'il y a trois ou quatre fois plus de eôtes au pourtour qu'à l'ombilic. Toutes ees petites côtes s'infléchissent en avant et traversent sans modification la région ventrale, où elles décrivent une courbe convexe en avant.

Fig. 18. — *Parahoplites Thomasi* × 8. Éch. pl. III, fig. 4; d = 19 ; r = 8.

Cloisons assez simples (fig. 18) ne comptant qu'un petit lobe auxiliaire sur les flancs. Selles assez larges, subdivisées par un lobule en deux parties sensiblement égales. Premier lobe un peu plus long que le lobe siphonal, et franchement bifide. Deuxième lobe moitié plus petit que le préeédent, mais également bifide.

Rapports et différences. — Cette Ammonite est fort difficile à classer génériquement. Sa forme est celle d'un *Parahoplites*, mais sa cloison est celle d'un *Acan-*

1. Voir Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 151, pl. vi, fig. 16 *a-c*.
2. Néanmoins les différences sont faciles à saisir; pour faciliter la comparaison, j'ai placé sur la même planche (pl. III, fig. 6-8) deux exemplaires de *Puz. Getulina* Coq., mut. *Chirichensis*. On voit qu'à même taille, le *Pachydiscus* est moins globuleux, a un ombilie beaucoup plus large, entouré de petits bourrelets, origine des eôtes qui se développeront bientôt.
3. D'Orbigny avait, sans doute, eu communication du travail de Leymerie qui n'était pas encore publié.

thoceras; dont elle n'a point l'ornementation. Finalement, je la rattache encore à *Parahoplites*, malgré la forme de ses lobes.

Parahoplites Thomasi a assurément la même apparenee générale que *Parah. Deshayesi* Leymerie, mais sa costulation beaucoup plus fine l'en distinguera immédiatement. Plus proche est *Parah. Nolani* Seunes [1]; la distinction sera eependant facile si on observe que les côtes se bifurquent dès l'ombilic dans cette dernière espèce. De plus, le dessin de Jacob [2] nous montre que le premier lobe est pointu, comme dans les autres *Parahoplites*, tandis qu'il est bifide dans le cas présent.

Je me suis demandé s'il ne s'agirait pas de l'Ammonite que Coquand a désignée sous le nom d'*Amm. Jubæ* (*Perisphinctes*) et dont je n'ai pu retrouver le type [3]. Toutefois, la largeur indiquée pour l'ombilic et la division des côtes au bord même de celui-ei m'empêchent de réunir ces deux Ammonites.

Gisement. — Je ne possède qu'un seul échantillon (Coll. Thomas) trouvé à 3 km. 1/2 au Sud de la Smala de Berronaghia, et cependant je n'ai pas hésité à en faire une espèce nouvelle, tant elle est particulière. Il est plus difficile de déterminer son niveau exact ; l'étiquette porte : quatrième zone, calcaire à Inocérames. Les Ammonites que je possède de cette zone (*Phyll. Tanit*, *Ac. Martimpreyi*, *Mort. Nicaisei*, etc.) indiquent le Cénomanien ; c'est vraisemblablement à cet étage qu'appartient notre espèce. Il ne faut cependant pas perdre de vue que les Oursins signalés par Thomas dans cette zone sont sénoniens, et que, d'autre part, il y a une faille au voisinage ; peut-être même y en a-t-il plusieurs, ce qui laisse quelque incertitude sur le niveau exact de ce fossile. S'il est bien Cénomanien, comme je le crois, c'est le dernier représentant du genre *Parahoplites*.

Genre ***PLACENTICERAS*** Meek

Placenticeras Uhligi Choffat

1886. *Placenticeras Uhligi* Choffat : Faune Crét. Portugal, p. 4 et 77, pl. II, fig. 3-5; IV, 2 ; XXII, 44-46.

Peron a déjà mentionné [4] l'existence de cette Ammonite au Dj. bou Thaleb (maison forestière) ; sa détermination ne me paraît pas douteuse, bien que l'unique exemplaire soit incomplet.

C'est également à cette espèce qu'il me semble opportun de rapporter quelques Ammonites recueillies à Khenchela par le colonel Jullien, bien que leur mauvais état de conservation puisse laisser quelques doutes sur l'exactitude de cette attribution. Il s'agit d'un exemplaire entier et de trois fragments qui sont loin d'être identiques, surtout au point de vue de la cloison. L'échantillon complet (190 mm.) possède certai-

1. Seunes : Amm. du Gault, p. 561, pl. XIII, fig. 4 *a-b*.

2. Jacob : Clausayes, p. 108, fig. 3.

3. Coquand : Ét. suppl., p. 34. Voici la description dont plusieurs caractères s'appliquent évidemment à notre Ammonite : « Coquille comprimée, aplatie sur les côtés, ornée d'un nombre considérable de côtes très rapprochées qui partent de l'ombilic, où elles se bifurquent ou se trifurquent immédiatement et passent sur le dos qui est arrondi et comprimé. Spire composée de tours comprimés, étroite, apparente dans l'ombilic sur les deux tiers de la largeur. — Cette espèce, qui offre la physionomie des Ammonites jurassiques du groupe *A. plicatilis*, a été découverte par M. de Lhotellerie dans des assises rothomagiennes des environs d'Aumale ».

4. Peron : La zone à *Placenticeras Uhligi* et la zone à *Marsupites ornatus* dans le Crétacé de l'Algérie. *B. S. G. F.*, (3), vol. XXVI, 1898, p. 500.

nement une grande partie de la loge (un peu plus d'un demi-tour) ; sur cette loge, la région ventrale est arrondie au lieu d'être bicarénée. Cette Ammonite est très minee (40 mm. environ) et complètement lisse. La cloison est simple et droite ; elle rappelle tout à fait la figure 46 de la planche XXII de Choffat. L'un des fragments a également des selles simples ou ne portant qu'une indentation médiane, mais les lobes sont bien plus élargis à leur base et plus dentés ; surtout les lobes adventifs sont plus développés. L'ensemble de la cloison est courbe. Cette courbure est encore bien plus aceentuée dans un autre fragment où le lobe que l'on est convenu de considérer comme premier latéral s'étend très loin en arrière du lobe siphonal ; à partir du premier lobe latéral, la cloison remonte. Les selles portent ici plusieurs indentations. Ajoutons que ees deux fragments sont lisses. En fait, ces derniers caractères sont ceux que j'avais signalés[1] dans *Placent. Saadense* Peron, comme pouvant servir à différencier eette espèce de *Pl. Uhligi* Choffat. Il en résulte que ces deux espèces sont encore plus voisines que je ne le pensais, à peine distinctes.

Je laisse cette espèce dans le genre *Placenticeras*, bien qu'elle possède le caractère sur lequel J. Böhm a basé son genre *Knemiceras* (c'est dans celui-ci que Hyatt a placé l'*Amm. Uhligi* Choffat). Comme je l'ai déjà montré[2], les différences invoquées par Böhm entre *Engonoceras*, *Knemiceras*, *Placenticeras* sont totalement insuffisantes et illusoires ; il sera nécessaire de reprendre cette étude avec de bons et nombreux matériaux.

Si j'ai néanmoins cité ici ces Ammonites, e'est qu'elles ont un grand intérêt stratigraphique. Que ce soit *Pl. Uhligi* ou *Pl. Saadense*, elles ne peuvent être attribuées qu'au Vraconnien. Or, d'après le colonel Jullien, ces Ammonites ont été recueillies par lui à Khenchela, sur les pentes du Ras Acerdoun, avec un certain nombre d'Oursins étudiés par Cotteau, Peron et Gauthier, dans les « Échinides fossiles de l'Algérie » (fasc. 3), savoir : *Enallaster Tissoti* Coq., *Epiaster restrictus* Gauthier, *Pyrina incisa* d'Orb., *Cidaris Jullieni* Gauthier, *Salenia Prestensis* Desor, *Pseudodiadema Malbosi* Agassiz. Ces Oursins avaient été indiqués comme provenant de l'Urgo-Aptien ; ils proviendraient, en réalité, du Vraconnien, c'est-à-dire de l'Albien supérieur ou du Cénomanien inférieur. Il n'en reste pas moins certain que plusieurs de ces Oursins existent à un niveau inférieur.

Genre *ACANTHOCERAS* Neumayr

Acanthoceras Camatteanum d'Orbigny

Pl. IV, fig. 38-39.

1841. *Ammonites Camatteanus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 241, pl. LXIX, fig. 1-2.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 690.
1887. *Acanthoceras Camattei* Seunes : Amm. du Gault, p. 562, pl. XIII, fig. 3 *a-b*.
1897. — *Seunesi* Parona et Bonarelli : Foss. albiani d'Escragnolles, p. 18, pl. V, fig. 9.

Je pense, avec Seunes, et contrairement à Quenstedt et à Pictet, qu'il y a lieu de distinguer *Ac. Camatteanum* d'*Ac. Lyelli* ; par contre, il me paraît abusif de créer

1. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 199.
2. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 200.

un nouveau nom parce qu'une Ammonite a un ombilic de quelques centièmes plus large qu'une autre ; le nom d'*Ac. Seunesi* Parona et Bonarelli est donc à rejeter. J'ai en mains l'exemplaire qu'a figuré Seunes ; il a assurément un ombilic un peu plus ouvert et quelques côtes de plus que le type de d'Orbigny ; quant à la plus grande largeur de la région ventrale, il est facile de constater qu'elle est due à une erreur du dessinateur ; la forme de l'ouverture est exactement celle qu'indique la Paléontologie française.

Les échantillons qu'a cités Peron répondent bien au type. C'est d'abord un jeune exemplaire à côtes droites, non tuberculées, et à région ventrale arrondie ; puis un individu de taille moyenne déjà fortement orné, à côtes alternant d'un côté à l'autre, et enfin deux gros fragments à côtes très saillantes. Ils proviennent tous de l'Albien du Pont des Gorges, près d'Aumale (Coll. Peron).

Acanthoceras Mantelli Sowerby

Pl. IV, fig. 1.

1814. *Ammonites Mantelli* Sowerby : Min. Conch., vol. 1, p. 119, pl. lv.
1853. — — Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 40, pl. xviii, fig. 4-7.

Deux petites Ammonites du Cénomanien d'Aumale (zone à *Salarium Vatonnei*) répondent exactement à la variété *A* de Sharpe (pl. xviii, fig. 6), c'est-à-dire qu'elles sont assez épaisses et ont des côtes droites, munies de 8 tubercules bien développés (sauf les côtes interalaires qui n'en comptent que 4 ou 6) ; en tout cas, il n'y a jamais de tubercule médian. Il est bien évident que ces Ammonites diffèrent beaucoup d'*Ac. Martimpreyi* Coq. et qu'il y a lieu de les distinguer spécifiquement ; toutefois, il ne faut pas perdre de vue que cette var. *A* de Sharpe s'éloigne déjà notablement du type de Sowerby, de sorte que cette constatation ne prouve rien pour ce qui est de l'union ou de la distinction d'*Ac. Martimpreyi* et d'*Ac. Mantelli*.

Acanthoceras Martimpreyi Coquand

Pl. IV, fig. 2-10.

1862. *Ammonites Martimpreyi* Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 172, pl. 1, fig. 7-8.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 692, 694, 695, 700.
1907. *Acanthoceras Martimpreyi* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 289, pl. xvi, fig. 1-5, 16-18.

La longue description que j'ai donnée dans mes « Études de Paléontologie Tunisienne » me dispense de m'appesantir sur cette espèce, au sujet de laquelle je n'ai rien à ajouter ; je me borne à reproduire le type probable et quelques cotypes de Coquand. Cette espèce paraît avoir vécu plus longtemps en Algérie qu'en Tunisie. Peron la cite à Aumale dans 4 zones (zone à *Amm. inflatus* (dite *Nicaisei*), zone à *Hemiaster Aumalensis*, zone à *Solarium Vatonnei*, zone à *Discoidea Forgemoli*), alors qu'en Tunisie je ne l'ai trouvée qu'à la base du Cénomanien (Vraconnien). Elle aurait donc persisté plus longtemps qu'*Ac. Mantelli*.

Les exemplaires du Dj. Guessa, de Sidi Ali et de la Smalah de Berrouaghia (Coll. Ph. Thomas) sont parfois semblables au type, tandis que d'autres fois ils se rapprochent autant des véritables *Ac. Mantelli* que de ce dernier.

L'espèce paraît commune dans ces diverses localités.

Acanthoceras Aumalense COQUAND
Pl. IV, fig. 11-19.

1862. *Ammonites Aumalensis* COQUAND : Géol. Pal. S. Constantine, p. 172, pl. I, fig. 27-28.
1907. *Acanthoceras Aumalense* PERVINQUIÈRE : Ét. Pal. Tun., p. 296, pl. XVI, fig. 6-11.

Je n'ai eu en mains aucun spéeimen d'Aumale ; tous ceux que je possède (Coll. PERON et Ph. THOMAS) viennent du Dj. Guessa et de la Smalah de Berrouaghia. Plusieurs d'entre eux sont bien conformes au type de COQUAND que je reproduis d'autre part. Certains exemplaires font manifestement le passage à *Ac. Martimpreyi* COQ., tandis qu'un autre tend vers *Ac. Suzannæ* PERVINQUIÈRE.

L'espèee ne semble pas rare au Dj. Guessa (Sidi Ali) où l'on rencontre d'assez grands fragments ehez lesquels le dernier tour a parfois plus d'un centimètre de hauteur ; en général, on a affaire à dcs individus beaucoup plus petits.

Acanthoceras Suzannæ PERVINQUIÈRE
Pl. IV, fig. 30-31.

1907. *Acanthoceras Suzannæ* PERVINQUIÈRE : Ét. Pal. Tun., p. 298, pl. XVI, fig. 12-13.

Un earton de la eolleetion PERON porte huit Ammonites provenant de la zone à *Solarium Vatonnei* du Cénomanien d'Aumale ; ce sont eelles que PERON a désignées dans sa notice (p. 696), comme espèce *A*, peut-être identique à *Amm. Aumalensis* COQ. et eu tout eas voisine d'*Amm. compressissimus*. Ultérieurement, il leur a appliqué le nom d'*Amm. persimilis* COQUAND [1].

En fait, le carton porte au moins deux espèces : *Forbesiceras obtectum* SI. (et peut-être aussi *F. Largilliertianum* D'ORB.) et *Ac. Suzannæ* PERV. Dans l'impossibilité où j'étais de savoir ee qu'est exactement *Amm. persimilis* COQ. (dont le type n'a pas été retrouvé), j'ai proposé le nom d'*Ac. Suzannæ* pour une petite Ammonite à flancs plats, lisses ou portant à peine des traces de côtes, et à région ventrale aplatie, bordée de ehaque eôté par une rangée dc tubercules aigus. Bien que eette Ammonite puisse ressembler à un jeune *Forbesiceras* (dont les flanes sont cependant toujours un peu eourbés et dont la région ventrale est plus étroite), la cloison l'en différeneie immédiatement. Or cette cloison est bien visible sur l'un des éehantillons d'Aumale ; l'autre est plus douteux.

Un autre exemplaire bien earaetérisé se trouve dans la colleetion THOMAS ; malheureusement, il n'a pas d'étiquette, mais il se trouvait avee d'autres Ammonites de Berrouaghia et de Sidi Ali.

Acanthoceras Villei COQUAND
Pl. IV, fig. 20-25.

1862. *Ammonites Villei* COQUAND : Géol. Pal. S. Constantine, p. 171, pl. I, fig. 23-24.
1866. — — PERON : Notice géol. Aumale, p. 700.
1907. ? *Acanthoceras Villei* PERVINQUIÈRE : Ét. Pal. Tun., p. 300, pl. XVI, fig. 14-15.

Diamètre.....	8mm	(1)	...	12mm	(1)	Épaisseur du dernier tour.	3mm,1	(0,39)	..	4mm	(0.33)
Hauteur du dernier tour.	3, 5	(0, 44)	...	4, 3	(0,36)	Largeur de l'ombilic.....	3, 4	(0,42)	..	5,5	(0,46)

Je reproduis (pl. IV, fig. 21) le type de cettc espèee, ainsi que deux échantillons d'Aumale. On pourra ainsi reconnaître que la description et la figure de

1. COQUAND : Ét. suppl., p. 32.

Coquand répondent assez bien à la réalité. Il faut noter cependant que les côtes sont un peu flexueuses (légèrement renversées en arrière) et qu'un tubercule ombilical donne parfois naissance à deux côtes, tandis que, d'après la figure, elles partiraient toutes isolément. Nul doute que les spécimens d'Aumale n'appartiennent à l'espèce de Coquand.

Par contre, l'attribution des exemplaires tunisiens est beaucoup moins certaine. La forme générale étant presque identiquement la même, je n'avais pas hésité. Malheureusement, la cloison des échantillons d'Aumale diffère notablement de celle des Ammonites tunisiennes. C'est une cloison très simple où le premier lobe est arrondi, comme dans certains *Mortoniceras* du même niveau ; la première selle possède une indentation médiane, la deuxième est arrondie. Il suffit de se reporter à la figure 116 de mon précédent mémoire pour voir combien est différente la cloison des spécimens tunisiens, à tel point qu'on est en droit de se demander s'il s'agit bien de la même espèce, malgré la ressemblance extérieure. Je ne puis malheureusement pas suivre la ligne suturale sur la photographie du type de Coquand, mais il importe de rappeler que les exemplaires d'Aumale sont identiques à ce dernier, au point de vue de la forme extérieure ; ils ont donc plus de chance de représenter l'espèce que les spécimens tunisiens, lesquels devront peut-être recevoir un autre nom.

Ac. Villei paraît être une espèce très peu variable. On constate cependant que l'ombilic s'élargit avec l'âge et que les tours sont relativement moins élevés. Le classement générique de cette espèce est assez délicat ; on peut cependant la laisser dans le genre *Acanthoceras*. A vrai dire, la cloison des spécimens algériens (mais non des tunisiens) s'éloigne considérablement de celle des *Acanthoceras* les mieux caractérisés, mais *Amm. Lyelli* présente déjà un écart considérable. C'est donc près de cette espèce (où la rangée médiane peut disparaître) que doit être vraisemblablement rangé *Ac. Villei* et non pas dans le groupe d'*Ac. Mantelli*, comme je l'avait fait primitivement.

Gisement. — J'ai sous les yeux neuf spécimens bien caractérisés (Coll. Peron) venant du Cénomanien d'Aumale ; l'étiquette porte : *zone à Solarium Vatonnei*, tandis que Peron dans sa notice ne cite *Amm. Villei* que dans la zone à *Discoidea Forgemoli*. Deux autres spécimens proviennent, comme le type, de Berrouaghia.

Acanthoceras Blayaci Pervinquière 1910

Pl. IV, fig. 26-29.

1866. *Ammonites Favrei* Peron (non Coquand, nec Ooster) : Notice géol. Aumale, p. 700.

Diamètre.....	11mm	(1)	...	12mm	(1)	Épaisseur du dernier tour.	2mm,8	(0,25)	...	3mm	(0,25)
Hauteur du dernier tour.	3, 7	(0,34)	...	4, 5	(0,37)	Largeur de l'ombilic.....	5	(0,45)	...	5	(0,42)

Coquille discoïdale, à large ombilic. Tours plus hauts que larges, se recouvrant sur le quart ou le cinquième seulement. Flancs presque plats, portant, autour de l'ombilic, une vingtaine de petits tubercules, de chacun desquels partent deux ou trois côtes flexueuses, d'abord très faibles, puis se renforçant sur le tiers externe et se terminant par un léger tubercule à la limite de la région ventrale ; sur celle-ci les côtes sont très atténuées, de sorte qu'il y a une dépression dans le plan de symétrie ; pas de tubercule médian.

Les trois premiers tours paraissent lisses. Quant à la costulation, elle semble un peu variable ; l'un des exemplaires que je figure a manifestement bien plus de côtes que l'autre, mais elles sont plus fines ; on remarque même un endroit, non loin de l'ouverture, où ces côtes sont extrêmement fines, filiformes. De plus, les tubercules marginaux sont parfois subdivisés en deux (alignés dans le sens de la spirale) par une légère encoche. Malgré ces différences, ces deux Ammonites me paraissent appartenir à la même espèce. Comme ce dernier échantillon est le plus différencié, je le prends comme type de l'espèce (pl. IV, fig. 28-29).

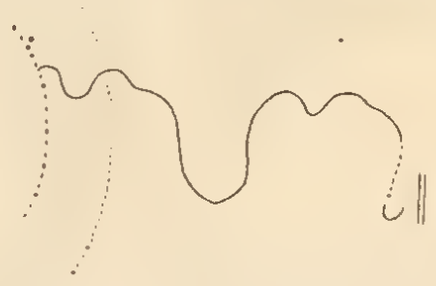


Fig. 19. — *Acanthoceras Blayaci* × 8. Éch. pl. IV, fig. 28 ; d = 12 ; r = 5.

Les cloisons (fig. 19) sont simples et rappellent tout à fait celles d'*Ac. Villei*, tel que je viens de le définir. La première selle est large et vaguement bifide. Le premier lobe est arrondi à son extrémité. La deuxième selle, également arrondie, remonte fortement. Un deuxième lobe, tout petit, se trouve déjà sur la paroi de l'ombilic.

Rapports et différences. — En rattachant cette Ammonite à l'*Amm. Favrei* Coq., Peron fait remarquer qu'elle n'a cependant pas le ventre tranchant, mais bicaréné. Il ajoute qu'elle ressemble considérablement à l'*Amm. Neocomiensis*, et en effet cette curieuse Ammonite a un aspect de *Hoplites* ; elle rappelle assurément plus les *Hoplites* que les *Acanthoceras*, mais elle n'en a pas les cloisons. Toutefois, ce dernier genre contient des espèces sans tubercule médian et, d'autre part, notre exemplaire à côtes fortes se rapproche d'*Ac. Villei*, qui possède la même cloison. Finalement, Peron avait considéré ces Ammonites comme une variété de cette dernière espèce. Je crois cependant que la différence est trop grande, d'autant que tous les exemplaires authentiques d'*Amm. Villei* ne montrent presque aucune variation. Dans ces conditions, il m'a paru préférable de créer une espèce nouvelle, que je laisse encore dans le genre *Acanthoceras*, sans être très convaincu de cette attribution générique.

Ac. Blayaci diffère d'*Ac. Villei* par ses tours plus élevés et moins épais, par ses côtes beaucoup plus flexueuses, partant en plus grand nombre des tubercules ombilicaux, et beaucoup plus nombreuses au total. De *Hoplites Neocomiensis*, auquel Peron hésitait à rapporter cette espèce, celle-ci diffère par un ombilic plus large, par des tubercules ombilicaux mieux individualisés, et surtout par les cloisons si particulières, à premier lobe arrondi, au lieu d'être en fourche à trois pointes.

Gisement. — *Ac. Blayaci* provient de la zone à *Discoidea Forgemoli* du Cénomanien d'Aumale (Coll. Peron) ; il ne semble pas commun.

Acanthoceras Rotomagense Defrance

Pl. IV, fig. 32-36.

1822. *Ammonites Rhotomagensis* Defrance in Cuvier et Brongniart : Environs de Paris, p. 391, pl. VI, fig. 2 *a-b*.
1826. — *hippocastanum* Sowerby : Min. Conch., vol. VI, p. 23, pl. DXIV, fig. 2.
1841. — *Rhotomagensis* d'Orbigny : Pal. fr., p. 345, pl. CV et CVI.
1853. — — Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 33, pl. XVI, fig. 1-4.
1853. — *hippocastanum* Sharpe : *Ibid.*, p. 37, pl. XVII, fig. 2-4.
1866. — *Rhotomagensis* Peron : Notice géol. Aumale, p. 694, 698, 700.

Les échantillons de la collection Peron que j'ai sous les yeux (peut-être ne les

ai-je pas tous) se rapportent non à la forme typique, mais à cette variété que les auteurs anglais désignent sous le nom d'*hippocastanum*. Ce sont de petites Ammonites très épaisses, à petit ombilic, à flanes plats, ornés de tubercules aigus, presque sans côtes. La région ventrale, très large, montre cinq rangées de tubercules ; il y en a une autre au bord de ehaque ombilic. Plus tard, de faibles eôtes se développent sur les flancs ; le plus souvent une seule eôte, sur deux, atteint le tubercule ombilical.

Il m'a paru intéressant de faire figurer cette forme qui n'a pas encore été mentionnée dans l'Afrique du Nord. Je suis d'avis d'en faire seulement une variété d'*Ac. Rotomagense*. A vrai dire, le mode de division du premier lobe n'est pas si régulier que dans la forme typique, mais cette même disposition s'observe également sur de jeunes spécimens pour lesquels l'attribution spécifique ne peut faire de doute.

Gisement. — Les quatre spécimens de eette variété *hippocastanum* viennent du Cénomanien d'Aumale (zone à *Discoidea Forgemoli*).

Cette variété ou espèce a été signalée réeemment au Natal par Crick.

Acanthoceras aff. *Ac. Newboldi* Kossmat

Pl. IV, fig. 37.

1897. *Acanthoceras Newboldi* Kossmat : Südind. Kreidef., p. 111. pl. xii, fig. 2-3 ; xiii, 2-3 ; xiv, 1-2.
1907. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 264, pl. xiii, fig. 1-3.

Une Ammonite de Berrouaghia, malheureusement assez déformée, me paraît se rapproeher d'*Ac. Newboldi*, spécialement de la var. *spinosa*, plus que de toute autre espèce. La forme générale est à peu près la même, sauf que les tours sont un peu plus larges que hauts. Par contre, l'ornementation est assez partieulière. Les quatre ou einq premiers tours sont presque entièrement lisses, puis l'ornementation se développe brusquement dans l'espace d'un quart de tour. Elle consiste en côtes fines et nombreuses, un peu infléchies, rappelant plus celles d'*Ac. Newboldi* Kossm. que eelles d'*Ac. Rotomagense* Defr. ; la rangée médiane de tubercules est atténuée eomme dans la première de ees espèces ; il y a d'ailleurs une rangée de plus que dans l'une et l'autre. Toutes les eôtes paraissent débuter à l'ombilic par un faible tubereule ; un peu en dessous du milieu des flancs se voit un deuxième tubereule, à partir duquel les côtes s'infléchissent légèrement en arrière ; elles reviennent brusquement en avant à partir d'un troisième tubercule, situé aux 2/3 des flancs ; la quatrième rangée de tubercules est bien aceentuée ; la rangée médiane est atténuée. Les côtes traversent la région ventrale. Il semble y avoir quelques sillons parallèles aux côtes.

La cloison ne diffère pas beaucoup de eelle d'*Ac. Newboldi*. La première selle est divisée d'une façon un peu asymétrique ; le premier lobe est très court et terminé par deux petites pointes.

Au total, cette Ammonite a quelques ressemblances avee *Ac. Rotomagense* et surtout avec *Ac. Newboldi* var. *spinosa*, mais elle en diffère par l'existence d'une rangée supplémentaire de tubercules et peut-être par la présence de sillons, caraetère qui s'observe dans le genre *Tunesites* [1]. Je serais assez porté à eroire qu'il s'agit d'une espèee nouvelle, mais je la connais trop mal pour oser lui donner un nom.

1. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 255.

Gisement. — Le seul exemplaire que je possède appartient à la collection Peron ; il a été recueilli par Ph. Thomas dans le Cénomanien (2e zone, moyenne) de Berrouaghia. *Ac. Newboldi*, d'abord signalé en Inde, est maintenant connu en Palestine, en Tunisie, au Natal et sans doute en Europe.

Genre ***ALGERITES*** Pervinquière 1910

Coquille enroulée dans un plan, mais non en spirale régulière ; tours à section elliptique, se touchant simplement dans le jeune âge (peut-être susceptible de se dérouler dans l'adulte ?). Ornementation consistant en côtes droites ou peu arquées, atténuées sur la région antisiphonale et marquées d'un tubercule de chaque côté du siphon.

Cloisons comprenant six selles et six lobes. Tous les lobes sont bifides, même le lobe antisiphonal ; les selles sont également bifides.

Par sa forme extérieure et son enroulement, ce genre rappelle certains *Crioceras* dont l'ornementation n'est pas très différente, mais la cloison l'en éloigne complètement, et l'on sait combien ce caractère est constant dans les *Crioceras*. Les *Scaphites* ont aussi des selles et des lobes bifides, mais d'un type particulier, facile à distinguer de celui qui nous occupe ; le mode d'enroulement est d'ailleurs très différent. De même, il ne peut s'agir des premiers tours d'un *Macroscaphites*, lesquels ont un autre aspect.

L'ombilic ovale, une ornementation d'Hoplitidé avec des cloisons de *Lytoceras*, voilà un ensemble de caractères tellement spéciaux, que je crois devoir proposer un nouveau genre pour les Céphalopodes qui les montrent réunis. Reste à fixer la position systématique de ce genre *Algerites*, question très délicate, étant donnée l'opposition entre les caractères extérieurs et ceux de la cloison. Ces côtes presque droites, avec un tubercule de chaque côté du siphon, diffèrent peu de celles qu'on observe dans divers *Hoplites* et *Crioceras*, mais ces genres ont toujours des lobes trifides, alors qu'ils apparaissent bifides même sur les plus petits fragments d'*Algerites*. La cloison d'*Alg. Sayni* diffère à peine de celle de *Hamites alternatus*. D'autre part, on sait combien il est rare de voir un lobe antisiphonal bifide ; je ne connais cette disposition que chez certains *Lytoceras* (*Gaudryceras*). On peut se demander si la bifidité des éléments, des lobes en particulier, ne tient pas à une dégénérescence, auquel cas notre genre pourrait être rapproché de *Crioceras*. Toutefois, cette division des lobes est régulière, bien que les détails de la cloison soient assez variables ; elle rappelle un peu celle des *Hamites*. Cela pourrait faire penser à un rapprochement avec les Lytocératidés [1].

Je ne crois pas cependant qu'*Algerites* puisse se confondre avec *Pictetia*. Uhlig a désigné sous ce nom des *fimbriati* déroulés, dont l'ornementation diffère beaucoup de celle des Céphalopodes qui nous occupent. D'ailleurs, la cloison est loin d'être semblable, car les figures données par Pictet pour *Crioceras Astierianum* d'Orb. et

1. Avec Zittel, j'ai rattaché le genre *Hamites* aux Lytocératidés, tout en faisant observer (p. 17) qu'il y aurait autant de raisons pour le rapporter aux Hoplitidés ou aux Acanthocératidés. On ne pourra manquer d'observer la ressemblance entre *Hamites alternatus* Mantell et *Algerites Sayni* Perv.

Crioceras depressum Pictet et Campiche (qui sont, en réalité, des *Pictetia*) nous montrent un lobe antisiphonal trifide, comme dans les autres *fimbriati*. J'irai plus loin ; je ne pense pas qu'*Algerites* soit un Lytoeératidé. Là encore, si nous faisons abstraction du lobe antisiphonal (mal connu dans beaucoup de genres), nous constatons que la cloison d'*Algerites* s'accorde assez bien avec celle de certains *Acanthoceras*, où l'on observe parfois quelques irrégularités. L'ornementation (les côtes presque droites supportant un tubercule de chaque côté de la région siphonale) autorise ce rapprochement.

Le genre *Algerites* paraît donc bien distinct de tous ceux créés antérieurement. Sa position systématique est encore douteuse, mais je serais plutôt tenté de le considérer comme un Acanthocératidé à enroulement anormal.

Il est possible que *Hamites ellipticus* Mantell [1] doive être attribué à ce genre.

Algerites Sayni Pervinquière 1910

Pl. I, fig. 21-25.

1866. *Crioceras* sp. Peron : Notice géol. Aumale, p. 696.

Diamètre.....	22mm	(1)	Plus grand diamètre de l'ombilic...	12mm	(0,55)
Hauteur du dernier tour.....	8	(0,36)	Plus petit diamètre de l'ombilic....	8,6	(0,39)
Épaisseur du dernier tour.....	4,6	(0,21)			

Coquille enroulée dans un plan, mais à ombilic elliptique. Tours bien plus hauts qu'épais, décroissant rapidement en hauteur, se touchant simplement, sans se recouvrir. Flancs presque plats, ornés de faibles côtes droites ou un peu onduleuses, à peu près normales à la spire. Côtes très légèrement renflées au bord de l'ombilic, s'effaçant complètement sur la région antisiphonale, tandis qu'elles sont simplement atténuées sur la région siphonale, où chacune d'elles porte un tubercule de part et d'autre du siphon [2] ; la bande siphonale comprise entre ces tubercules est légèrement bombée. Ombilic médiocrement profond, à bords arrondis.

Le début du développement est inconnu, car les premiers tours ont disparu sur l'unique échantillon qui aurait pu les montrer ; de même, on ne peut savoir si la coquille ne se déroulerait pas ultérieurement. Toutefois, il faut noter que le fragment de la planche I, figure 24, possède une partie de sa loge d'habitation, trop restreinte pour qu'on puisse constater une modification quelconque. Bien que je possède un seul exemplaire entier, il est évident que la forme elliptique de son ombilic n'est pas accidentelle, car les autres fragments accusent la même courbure.

Cloisons (fig. 20, 21) formées de six lobes assez variables, un peu dissymétriques, et de six selles, tous divisés par parties paires. Le lobe siphonal, large et court, montre deux petits crochets. Les deux lobes latéraux sont de même forme l'un et l'autre et presque de même longueur ; le premier dépasse à peine le lobe siphonal ; ils possèdent deux larges branches allongées en arrière ou fortement divergentes. Sur le flanc droit, ces branches sont parfois inégalement développées et portent des denticules inégaux, de sorte qu'on pourrait se demander si l'un de ces crochets n'a

1. Mantell : Geol. of Sussex, p. 122, pl. xxiii, fig. 9. — Woods : Moll. Chalk rock, p. 84, pl. iii, fig. 8-10.
2. Sur un exemplaire, certaines côtes n'ont que des tubercules à peine sensibles.

pas été arrêté dans son développement et n'est pas l'équivalent d'une des deux grandes branches terminales ; le lobe ne serait que secondairement bifide, par suite de l'atrophie de l'une des trois branches primitives. Cependant, dans d'autres cas, le lobe est tout à fait symétrique, de sorte qu'on ne peut tirer aucune conclusion de cette constatation. Le lobe antisiphonal est tantôt large, tantôt étroit, mais il est toujours bifide et muni d'une sellette médiane, et cela de la façon la plus nette. Les selles sont bifides, quoique les deux parties ne soient pas toujours égales. Les deux premières selles sont hautes et étroites, presque de même largeur ; la deuxième est cependant plus haute que la première ; la troisième est la plus basse, mais la plus large. Peut-être faut-il compter le lobule qui l'entame comme un lobe indépendant: il y aurait alors quatre selles. Je crois devoir donner deux figures, pour montrer dans quelles limites ces divers éléments peuvent varier.

Fig. 20. — *Algerites Sayni* × 8, 5. Éch. pl. I, fig. 23 ; hauteur du tour = 4, 5.

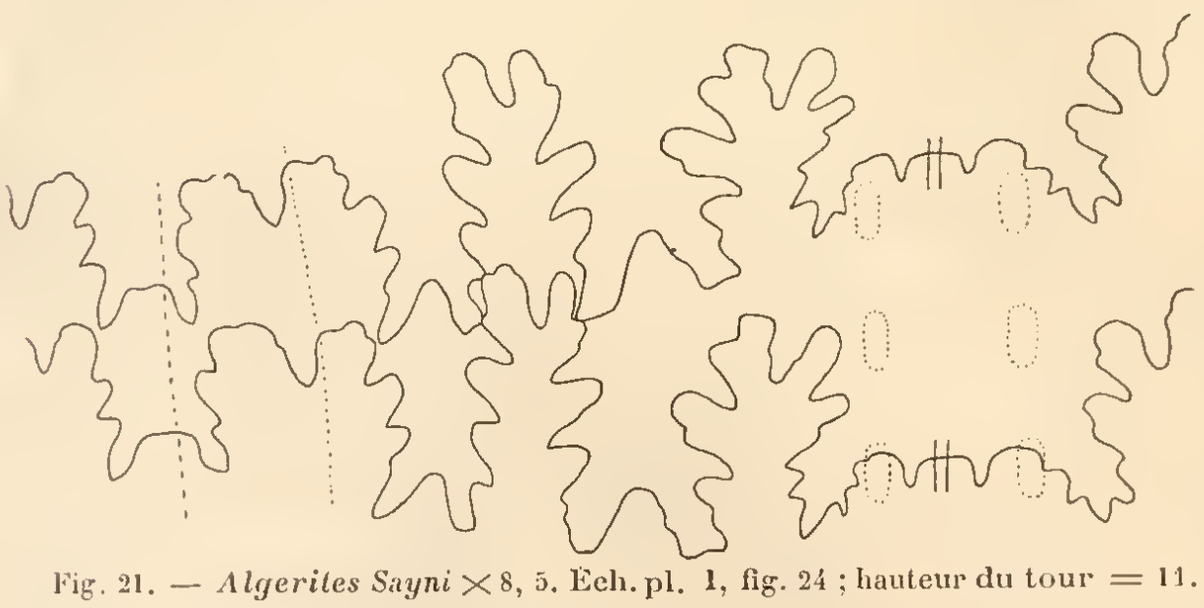


Fig. 21. — *Algerites Sayni* × 8, 5. Éch. pl. I, fig. 24 ; hauteur du tour = 11.

Rapports et différences. — Par leur forme extérieure, nos fossiles rappellent un peu les *Crioceras*, mais la ligne suturale, très constante, de ces derniers empêche toute confusion ; les lobes sont toujours franchement bifides, spécialement l'antisiphonal.

Ancyloceras Nicoleti Pictet et Campiche [1], du Gault de Sainte-Croix, montre quelque ressemblance avec notre Céphalopode dans sa cloison et aussi dans son ornementation, bien que cette dernière soit beaucoup plus puissante ; de plus, l'ombilic accuse une forme spiralée normale. Par contre, l'ombilic elliptique est un des caractères que Mantell assigne à son *Hamites ellipticus* [2], Céphalopode du Turonien de Middleham, qui offre une ornementation de même type que nos fossiles algériens ; il est fort possible que les deux espèces soient voisines, d'autant que la cloison figurée par Woods [3] se rapproche de la nôtre et s'éloigne complètement de celle de *Crioceras*, auquel Woods attribue cette espèce. Cet auteur réunit d'ailleurs *Hamites ellipticus* Mant. et *Hamites alternatus* Mant. ; il ne dit pas à quelle forme se rapporte la cloison donnée par lui. Si Schlüter [4] a bien interprété l'espèce de Mantell (comme Woods l'admet implicitement en le citant dans la biblio-

1. Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 35, pl. xlvi, fig. 5-9.
2. Mantell : Geol. of Sussex, p. 122, pl. xxiii, fig. 9.
3. Woods : Moll. Chalk rock, p. 84, pl. iii, fig. 8-10.
4. Schlüter : Ceph. ob. d. Kreide, p. 100, pl. xxx, fig. 11-12 ; xliii, 1-2.

graphie), il est évident que celle-ci se distingue de la nôtre, car l'enroulement est tout différent.

Il est possible que le genre soit le même et qu'il faille attribuer *H. ellipticus* à *Algerites*, mais ce ne saurait être un *Crioceras*.

Gisement. — Un échantillon complet et dix fragments du Cénomanien d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei*) et de Berrouaghia (première zone). Coll. Peron et Thomas.

Je ne connais ce fossile nulle part ailleurs.

Genre *HELICOCERAS* d'Orbigny

Helicoceras cf. *annulatum* d'Orbigny

Pl. I, fig. 28.

1842. *Helicoceras annulatus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 611, pl. cxlviii, fig. 7-9.
1866. — Peron : Notice géol. Aumale, p. 690.

Les spécimens d'Aumale se distinguent par des côtes plus fortes que celles du type, mais interrompues du côté interne ; la section est circulaire. Le mode d'enroulement est peu net. Les cloisons ne sont pas visibles.

Gisement. — Albien. Pont des Gorges, près Aumale (Coll. Peron). Commun.

Genre *TURRILITES* Lamarck

Turrilites Colcanapi Boule, Lemoine et Thevenin

Pl. V, fig. 1.

1907. *Turrilites Colcanapi* Boule, Lemoine et Thevenin : Céph. Diégo-Suarez, p. 59, pl. xiii, fig. 3, 3 a.

Je rapproche de l'espèce malgache quelques petits Turrilites, en médioere état, qui ne paraissent guère en différer que par un angle un peu plus ouvert et par l'obliquité des côtes. On sait que cette espèce, très voisine de *Turr. Puzosianus* d'Orbigny, s'en distingue par l'absence de tubereules. Les côtes sont lisses (un peu obliques dans nos exemplaires) et la double rangée de tubercules supérieurs de *Turr. Puzosianus* est remplacée par deux crêtes séparées par un sillon.

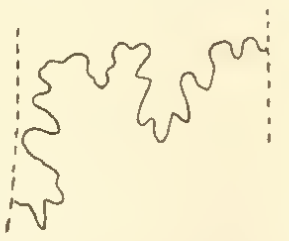


Fig. 22. — *Turrilites* cf. *Colcanapi*, × 9. Éch. pl. V, fig. 1 ; hauteur du tour = 2,5.

Boule, Lemoine et Thevenin n'ont pas figuré la cloison de leur espèec ; je ne puis donc savoir s'il y a accord à ce point de vue. Nos spécimens ont une eloison (fig. 22) relativement simple. La première selle est divisée en trois parties par deux lobules très inégaux. Quant au lobe latéral, il n'est pas du tout visible sur les flancs. Cette disposition est done différente de celle de *Turr. Puzosianus*.

Gisement. — Quatre petits exemplaires provenant du Cénomanien (zone à *Solarium Vatonnei*) d'Aumale (Coll. Peron).

Turrilites Scheuchzerianus Bosc

Pl. V, fig. 2.

1801. *Turrilites Scheuchzerianus* Bosc in Buffon, édition Déterville, vol. V, p. 190.
1856. — — Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 64, pl. xxvi fig. 1-3.
1807. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 97.

La collection Peron renferme un petit Turrilite qui répond très bien à la définition de *Turr. Scheuchzerianus*. Ce qu'il y a de très curieux, c'est que ce petit exemplaire, qui n'a pas tout à fait deux centimètres de longueur, offre déjà les caractères de l'adulte ; c'est-à-dire que les tours sont arrondis et les côtes continues d'une suture à l'autre. Il s'agit donc sans doute, ici encore, d'un de ces cas de nanisme, semblable à ceux que j'ai signalés en Tunisie.

L'unique spéeimen provient du Cénomanien d'Aumale (Coll. Peron). L'espèce est déjà connue en France, en Angleterre, en Suisse, en Italie, en Tunisie et au Natal.

Turrilites costatus Lamarck

Pl. V, fig. 3-7.

1801. *Turrilites costata* Lamarck : Syst. an. s. vertèbres, p. 102.
1866. — *costatus* Peron : Notice géol. Aumale, p. 696, 700.

Dans le Cénomanien d'Aumale, les représentants typiques de eette espèee sont rares; mais on rencontre assez fréquemment un petit Turrilite qui ne me paraît être qu'une variété ; si les extrêmes sont déjà forts différents du type, il y a toute une série de formes de passage qui m'incitent à laisser tous ces échantillons dans la même espèce. Cette variété se fait remarquer par des tours plats, par des côtes plus nombreuses (27 par tour, en moyenne), même sur les petits spécimens, plus serrées, égales à l'espace qui les sépare ou un peu plus larges. Dans la forme typique, les eôtes principales ont à peu près la moitié de la hauteur du tour et sont complètement séparées des tubercules supérieurs par une bande lisse ; dans notre variété, cette bande s'atténue ou même disparaît complètement, de telle sorte que la côte se poursuit d'une suture à l'autre sans modifieation. Seul, le petit tubercule situé au-dessus du tour (caché par le tour suivant) reste distinct de la côte ; il est d'ailleurs peu marqué et ne se prolonge pas en côte sur le dessous du tour.

Je donne à cette forme extrême le nom de var. *costulata*.

La eloison est bien celle de *Turr. costatus* ; on remarque, en particulier, que le premier lobe latéral a ses deux pointes sur les flancs (visibles extérieurement).

Rapports et différences. — Par leurs tours plats et leurs nombreuses côtes droites, ces petits Turrilites se rapprochent de *Turr. Puzosianus* d'Orb., surtout lorsque les côtes se eontinuent d'une suture à l'autre, mais c'est là presque l'exception ; en général, le sillon séparant les côtes des tubercules est au moins indiqué ; il se trouve alors bien plus bas que l'intervalle entre les côtes et les tubereules dans *Turr. Puzosianus*. En outre, dans cette dernière espèce, la côte porte à son extrémité un tubercule arrondi, eomme surajouté ; enfin, le tubereule supérieur s'allonge en eôtes vers l'ombilic ; il n'y a rien de tel ici.

Par la forme des tours et par leur costulation, nos Turrilites rappellent un peu *Turr. Colcanapi* Boule, Lemoine et Thevenin [1], espèce très voisine de *Turr. Puzosianus*, mais ils n'ont pas le biseau caractérisant le Turrilite malgaehe.

On pourrait se demander si nos Turrilites ne seraient pas des jeunes *Turr. Scheuchzerianus*; on sait, en effet, que, dans sa jeunesse, cette espèee montre des eôtes interrompues (*Turr. Desnoyersianus* d'Orb.) et qu'elle est alors très diffieile à distinguer de *Turr. costatus*. Pictet dit bien que *Turr. Scheuchzerianus* se distinguera toujours par l'absence de tubercule à la suture supérieure, mais je doute de l'exaetitude de ce caractère. En tous cas, nos petits Turrilites offrent des tubercules supérieurs ; ils se relient d'ailleurs à des spécimens non douteux de *Turr. costatus*. Enfin, on a vu qu'un *Turr. Scheuchzerianus* reeueilli avec eux, et de même taille qu'eux, a déjà des côtes continues et des tours arrondis.

Plusieurs de nos exemplaires rappellent aussi le Turrilite que Sharpe a figuré [2] sous le nom de *Turr. bifrons* d'Orb. A vrai dire, je doute fort de l'exactitude de cette attribution ; les spécimens de Rouen diffèrent trop de la figure de Sharpe ; celle-ci me semble plutôt représenter le jeune d'une variété à côtes nombreuses de *Turr. Scheuchzerianus*.

Gisement. — *Turr. costatus* paraît très commun à Berrouaghia et à Aumale (Coll. Peron) dans la zone à *Solarium Vatonnei* et surtout dans la zone à *Discoidea Forgemoli*. C'est d'ailleurs une espèee ayant une large répartition géographique; j'en ai recueilli de petits exemplaires ferrugineux en Tunisie; au Nord du Bargou.

Turrilites acutus Passy

Pl. V, fig. 8-11.

1832. *Turrilites acutus* Passy : Description géol. Seine-Inférieure, p. 334, pl. xvi, fig. 3-4.
1856. — *Wiestii* Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 67, pl. xxvii, fig. 8, 9, 14 (?), 17 (Peut-être aussi *Turr. costatus*, pl. xxvii, fig. 1).
1862. — *Tevesthensis* Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 174, pl. ii, fig. 5.
1876. — *acutus* Schlüter : Ceph. ob. d. Kreide, p. 127, pl. xxxviii, fig. 15-16.
1907. — — Crick : Cret. Foss. Natal, p. 176, pl. xi, fig. 3-4.

Dans mes « Études de Paléontologie tunisienne » (p. 96), j'ai suivi l'opinion de d'Orbigny et de Pictet qui considéraient *Turr. acutus* comme une simple variété de *Turr. costatus* dont la eôte aurait été courte et très saillante à sa partie supérieure. Depuis lors, j'ai pu constater que cette ornementation se retrouve identique sur toute une série de Turrilites, qui n'ont cependant pas de tubercules aussi aigus que le ferait croire la figure donnée par Passy. J'ai pu voir, en outre, que eette ornementation était constamment aceompagnée d'une eertaine forme de la cloison que notre dessin permet de constater (fig. 23). Dans *Turr. costatus*, le premier lobe latéral est droit et presque entièrement visible extérieurement ; sa branche située du côté du siphon se trouve exactement sur la bande lisse séparant les côtes des tubercules supérieurs. Dans *Turr. acutus*, ee lobe, à terminaison impaire, est très oblique et situé en grande partie à la partie supérieure du tour ; à eôté de lui se voit un deuxième lobe un peu

1. Boule, Lemoine et Thevenin : Céph. Diégo-Suarez, p. 59, pl. xiii, fig. 3, 3 a.
2. Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 67, pl. xxvii, fig. 6-7.

plus petit, mais de même forme, qui pourrait n'être à la rigueur que la deuxième branche du premier lobe latéral, lequel serait alors profondément bifide ; toutefois, cette interprétation reporterait le deuxième lobe au bord de l'ombilic, ce qui n'est pas habituel. Quoi qu'il en soit, cette cloison diffère fortement de celle de *Turr. costatus* ; il y a donc lieu de séparer les deux espèces.

Fig. 23. — *Turrilites acutus* × 2. Éch. pl. V, fig. 10. Deux fragments de cloisons se complétant; hauteur du tour = 9 pour le dessin d'en haut, 7 pour celui d'en bas.

Par contre, Schlüter réunit *Turr.. Wiesti* Sharpe à *Turr. acutus* ; j'avais cru devoir maintenir *Turr. Wiesti* comme espèce distincte [1], car sa description ne me paraissait pas pouvoir s'appliquer à l'espèce de Passy. Sharpe dit, en effet, que son espèce possède quatre rangées de tubercules, alors que *Turr. acutus* n'en a que trois ; j'avais admis, avec Pictet, que les deux rangées supérieures devaient être cachées dans la suture, les deux rangées inférieures étant seules visibles. S'il en était ainsi, *Turr. Wiesti* ne pouvait être confondu avec *Turr. acutus*. Cette interprétation n'est sans doute pas exacte, puisque Crick, qui a dû vraisemblablement examiner le type de Sharpe, vient encore tout récemment de réunir ces deux espèces, dont la cloison est effectivement la même. Dès lors, une seule interprétation demeure possible pour la description de Sharpe : cet auteur a compté comme rangée indépendante de tubercules les crénelures que présente la suture (destinées à emboîter les tubercules du tour précédent) ; il a ainsi attribué quatre rangées de tubercules à son Turrilite, alors que celui-ci n'en a, en réalité, que trois. S'il en est bien ainsi, l'accord est évident avec *Turr. acutus* Passy [2].

Il est une autre espèce qui doit également être réunie à *Turr. acutus*, c'est *Turr. Thevestensis* Coquand. Bien que je ne connaisse pas la cloison, l'assimilation ne me paraît pas douteuse, ainsi que le montre la photographie du type que je reproduis d'autre part (pl. V, fig. 11).

Cette photographie prouve que le dessin donné par Coquand n'est pas exact, car il représente des côtes trop allongées ; quant à l'union des côtes par la base, à laquelle cet auteur fait allusion, c'est un caractère de peu d'importance que la figure exagère beaucoup. L'examen de quelques échantillons de Batna confirme cette assimilation à *Turr. acutus*.

Gisement. — Je ne connais que cinq exemplaires algériens de *Turr. acutus* (*Thevestensis*) ; ils viennent tous du Cénomanien de Batna (Coll. Sorbonne, Peron, Faculté des Sciences d'Alger).

L'espèce a été antérieurement citée en France, en Angleterre, en Allemagne et au Natal.

1. Pervinquière : Ét. pal. Tun., p. 98.

2. Il ne s'en suit pas que le Turrilite décrit dans mes « Études de Paléontologie Tunisienne » (p. 98) sous le nom de *Turr. Wiesti* (?) doive être rattaché à *Turr. acutus* ; bien loin de là, car la forme tunisienne a bien quatre rangées de tubercules ; elle possède, en outre, une cloison différente de celle de *Turr. acutus*. C'est probablement une variété de *Turr. Bergeri*, bien que l'accord des cloisons ne soit pas parfait.

Turrilites Bergeri Brongniart

Pl. V, fig. 12-13.

1822. *Turrilites Bergeri* Brongniart : Environs de Paris, p. 395, pl. vii, fig. 3 *a-b*.
1842. — — d'Orbigny : Pal. fr., p. 590, pl. cxliii, fig. 3-6.
1862. — — Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II. p. 134, pl. lviii, fig. 1-5 (Synonymie).
1865. — — Stoliczka : Cret. S. India, p. 185, pl. lxxxvi, fig. 3-6.
1886. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 686 (*pars*)

Quatre rangées de tubercules dont trois bien visibles, la quatrième se prolongeant en côtes vers l'ombilic, tels sont les principaux caractères de *Turr. Bergeri.* Nous les retrouvons sur trois ou quatre échantillons du Dj. Guessa et de Berrouaghia. Pour deux ou trois autres, tel que celui figuré planche V, figure 12-13, l'accord est moins parfait, mais on sait combien cette espèce est variable. Tout d'abord, nos exemplaires se font remarquer par la petitesse de l'angle au sommet (18°) ; Pictet avait déjà fait observer que les représentants suisses de cette espèce avaient un angle bien plus faible que celui indiqué par d'Orbigny. Les tours sont presque plats, mais séparés par de profondes dépressions suturales, de sorte que l'ensemble a un aspect anguleux. Les tubercules sont relativement très nombreux (trente-trois par tour), larges, peu saillants et disposés en files presque verticales. La quatrième rangée est elle-même un peu visible sur les flancs ; je ne crois pas cependant qu'il y ait lieu de rattacher ces Turrilites à *Turr. quadrituberculatus* Bayle [1], qui d'ailleurs pourrait bien n'être qu'une variété de *Turr. Bergeri.* Ajoutons enfin que ces individus sont à enroulement dextre.

La cloison est assez particulière ; elle se fait surtout remarquer par la forme grêle et très allongée du premier lobe latéral, lequel se trouve entièrement visible sur le flanc.

Bref, ce Turrilite présente des caractères assez spéciaux, unis à des caractères de *Turr. Bergeri* ; il est possible que ce soit encore une simple variété de cette espèce (variété à laquelle nous donnerons le nom de *Numida*). Il est possible également que ce soit une espèce distincte ; il sera toujours temps de la séparer.

Turrilites Œhlerti Pervinquière 1910

Pl. V, fig. 14-17.

1866. *Turrilites Bergeri* Peron : Notice géol. Aumale, p. 686 (*pars*).

Coquille à enroulement sénestre, présentant des tours peu élevés, arrondis, séparés par de profondes sutures. Tours faiblement bombés à la partie supérieure, un peu excavés à la partie inférieure pour loger le tour précédent. Siphon placé exactement à l'arête inférieure du tour. Angle spiral de 30° en moyenne. Tours ornés de quatre rangées de tubercules presque égaux et en même nombre dans les diverses rangées ; les tubercules sont coniques et isolés ; ils s'alignent obliquement, mais ne sont pas reliés par des côtes. Seules, les deux rangées inférieures sont visibles sur les tours autres que le dernier. La rangée inférieure est au premier tiers de la hauteur ; la deuxième rangée, au deuxième tiers ; la troisième, à la suture, mais déjà cachée

1. Bayle : Explic. Carte géol. France, vol. IV, atlas, pl. xcix, fig. 3-4.

par le tour suivant. La quatrième rangée est très rapprochée de la troisième et parfois reliée à eelle-ci par une légère côte ; les tubercules de la quatrième rangée sont plus petits que les autres et parfois très atténués ; ils peuvent se prolonger vers l'ombilic par une amorce de côte (qui peut également faire défaut). Il n'y a pas de tubercules péri-ombilicaux. L'ombilic est assez large.

Fig. 24. — *Turrilites OEhlerti* × 8. Éch. pl. V, fig. 15; hauteur du tour = 3, 3.

La cloison (fig. 24) est assez découpée, malgré la petite taille des exemplaires; on remarquera la forme sub-trifide du premier lobe.

Rapports et différences. — Peron a rapporté ces Turrilites à *Turr. Bergeri* Brongniart, mais cette attribution me paraît eontestable, car on ne voit jamais que deux tubercules sur les flancs, au lieu de trois. De plus, cette dernière espèce n'a pas les tours emboîtants. Au point de vue de la cloison, l'accord est loin d'être parfait.

Turr. OEhlerti se rapproche beaucoup plus de *Turr. Gresslyi* Pictet et Campiche[1] auquel j'ai eu d'abord l'intention de le réunir; j'y ai renoncé paree que ces espèces diffèrent un peu sous tous les rapports. La forme générale est la même ; dans les deux cas il y a seulement deux rangées de tubercules visibles, mais les auteurs attribuent trois rangées de tubercules à *Turr. Gresslyi*, tandis que *Turr. OEhlerti* en a quatre. En fait, les figures de Pictet et Campiche montrent manifestement que *Turr. Gresslyi* a aussi quatre rangées de tubercules, mais la quatrième rangée est immédiatement au bord de l'ombilie, tandis que, dans notre espèce, elle est à la suture, tout près de la troisième ; il n'y a pas de tubercules péri-ombilicaux. Dans l'espèce suisse, les tubercules sont allongés dans le sens spiral et réunis par des côtes droites dans le sens vertieal ; ces côtes font entièrement défaut dans le type africain où les tubereules sont arrondis, coniques. Cette absence de côtes ne serait pas un motif suffisant de séparation, car Stoliczka a montré que les exemplaires indiens n'avaient que des côtes très faibles. Une différence plus nette gît dans la cloison et le mode de division des éléments. La cloison que je figure (fig. 24) est beaucoup plus découpée que celle de Pictet et Campiche, qui provient cependant d'un échantillon plus grand ; de plus, les auteurs sont d'accord pour attribuer à *Turr. Gresslyi* un premier lobe bifide, alors qu'il est trifide sur nos fossiles. On voit que ceux-ci diffèrent un peu sous tous les rapports de l'espèee suisse ; si on ajoute que celle-ci provient du Gault et l'algérienne du Cénomanien, ce sera un motif de plus pour établir une coupure spécifique.

Avant de quitter *Turr. Gresslyi*, je dois dire que je ne vois pas pourquoi Kossmat en a séparé *Turr. circumtæniatus* [2]. Il n'est pas exact, en effet, de dire, comme le font Boule, Lemoine et Thevenin [3] que *Turr. Gresslyi* n'a que trois rangs de tuber-

1. Pictet et Campiche : Sainte-Croix, II, p. 132, pl. lvii, fig. 11-13.
2. Kossmat : Südind. Kreidef., p. 45, pl. iv, fig. 4-5.
3. Boule, Lemoine et Thevenin : Cèph. Diégo-Suarez, p. 58.

cules, alors que *Turr. circumtæniatus* en a quatre ; la figure 11 de la planche LVII de PICTET montre fort bien la quatrième rangée de tubercules (tout près de l'ombilic) dans la première de ces espèces. Quant à la différence dans la costulation, c'est simplement le fait de l'âge. KOSSMAT constate que le *Turr. circumtæniatus* a des côtes simples et bien marquées dans la jeunesse, comme *Turr. Gresslyi*, qui d'ailleurs a identiquement la même cloison. La multiplication des côtes et la formation de boucles ne se produisent que dans l'âge adulte. Or PICTET et RENEVIER nous ont appris depuis longtemps qu'il en est de même dans *Turr. Gresslyi*, comme le prouve la phrase suivante : « Il faut ajouter à la description donnée dans la Paléontologie suisse le fait que les tubercules de la rangée inférieure sont souvent liés avec la suture par des côtes dédoublées formant des boucles comme dans *Turr. catenatus*[1]. » Il faut donc en revenir à l'opinion de STOLICZKA et supprimer de la nomenclature *Turr. circumtæniatus* KOSSMAT.

Ajoutons enfin que le Turrilite figuré par BOULE, LEMOINE et THEVENIN sous le nom de *Turr. Gresslyi*[2] ressemble beaucoup aux nôtres par l'absence de côtes et par la forme des tubercules ; d'après la figure, il n'est pas douteux qu'il y ait une quatrième rangée de tubercules au voisinage de la suture. Il est donc très probable que ce Turrilite appartient à *Turr. Œhlerti* ; il faudrait voir la cloison pour en être sûr.

Le plus grand exemplaire que je possède est d'abord semblable aux autres, mais il affecte ultérieurement un angle plus ouvert. Sur le dernier tour, la deuxième et la troisième rangées de tubercules sont séparées par une dépression spirale assez nette, parallèlement à laquelle les tubercules de la troisième rangée s'allongent légèrement ; la quatrième rangée est très peu marquée. Ce Turrilite fait donc le passage à *Turr. Aumalensis* COQ., mais il s'en sépare encore nettement par ses tubercules plus nombreux (21 au lieu de 16) et autrement disposés. La figure 21, planche V, montre que, dès le jeune âge, *Turr. Aumalensis* ne possède qu'une rangée de gros tubercules au milieu des tours ; par conséquent, on ne peut considérer nos Turrilites comme les jeunes de cette dernière espèce, bien que la cloison soit à peu près la même dans les deux cas.

Le fait que notre Turrilite a seulement deux tubercules visibles sur les flancs pourrait le faire confondre avec *Turr. Wiesti* SHARPE[3] qui a été décrit comme possédant aussi quatre rangées de tubercules. On verra d'autre part (p. 52) que cette description est incorrecte ; *Turr. Wiesti* n'a que trois rangées de tubercules et se confond avec *Turr. acutus* PASSY. Au surplus, la cloison de cette espèce est très différente de celle qui nous occupe maintenant.

Au total, *Turr. Œhlerti* paraît être une espèce distincte qui se rapproche de *Turr. Gresslyi* plus que de toute autre.

Gisement — Une quinzaine d'exemplaires plus ou moins complets, provenant d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei*) et du Dj. Guessa, spécialement de Sidi Ali (Coll. PERON et THOMAS). La même espèce paraît exister en Tunisie, au Dj. Zrissa. Une espèce au moins très voisine se trouve à Madagascar dans le Cénomanien inférieur.

1. PICTET et RENEVIER : Céphalopodes de Cheville, p. 105.
2. BOULE, LEMOINE et THEVENIN : Céph. Diégo-Suarez, p. 57, pl. XIII, fig. 2. C'est évidemment par erreur que ces auteurs disent que tous leurs échantillons sont dextres, puisque le seul qu'ils figurent est précisément sénestre.
3. SHARPE : Foss. Moll. Chalk, p. 67, pl. XXVII, fig. 8, 9, 17.

Turrilites Gravesianus d'Orbigny

1842. *Turrilites Gravesianus* d'Orbigny : Pal. fr., p. 596, pl. cxliv, fig. 3-5.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 696.

Peron a attribué à eette espèce un fragment de Turrilite qui en présente bien les principaux earactères ; il est cependant trop incomplet pour être déterminé avee certitude. Les tubercules principaux sont beaucoup plus développés que les autres ; les tubereules de la rangée supérieure se prolongent en côtes vers l'ombilic. Je eonstate qu'il y a seulement deux rangées de petits tubercules, au lieu de trois qu'indique d'Orbigny.

Les mêmes observations s'appliquent à un fragment trouvé à 6 kilomètres à l'Est de la Smala de Berrouaghia (Coll. Thomas) ; ce pourrait êtreégalement un mauvais *Turr. Aumalensis.*

Coquand a déerit et figuré sous le nom de *Turr. lævigatus*[1] un grand Turrilite (la figure est en demi-grandeur) du Cénomanien de Tenoukla. Le type, dont j'ai en mains la photographie, est un moule très usé, ee qui explique, sans doute, l'absenee d'ornementation. Ce me paraît être un *Turr. Gravesianus* ou un *Turr. tuberculatus* dont les tubercules ont disparu par usure. Ce pourrait même être un moule interne de Gastéropode. C'est une espèce à supprimer.

Gisement. — Cénomanien d'Aumale (zone à *Solarium Vatonnei*). Rare (Coll. Peron).

Turrilites Morrisi Sharpe

Pl. V, fig. 18-20.

1856. *Turrilites Morrisii* Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 65, pl. xxvi, fig. 4-8
1907. — — Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 99, pl. iv, fig. 15, 16, 17 *a-b*.

Ce petit Turrilite existe en Algérie, eomme en Tunisie, mais on l'avait confondu avec *Turr. tuberculatus* Bosc. Il en diffère par un moindre nombre de tubercules principaux (une dizaine au lieu d'une vingtaine), ce qui le rapproehe de *Turr. Gravesianus* d'Orb., dont il s'écarte par une spire plus allongée et un angle au sommet plus petit (15-20°). Les tours sont presque plats et montrent une rangée de petits tubercules en moins que dans ees deux espèees. Si la cloison de *Turr. tuberculatus* donnée par Sharpe est exactement dessinée (ce dont on peut douter), elle est faeile à distinguer de celle de *Turr. Morrisi*, qui se rapproche plutôt de celle de *Turr. Gravesianus*. Sur les exemplaires algériens, le lobe siphonal est généralement eaché dans la suture. La selle ventrale est divisée en deux parties subégales. Le premier lobe latéral peut aussi bien être qualifié de trifide que de bifide ; sa branehe proche de l'ombilic se trouve à la suture supérieure et déjà en partie sur le dessus du tour. Les dessins de d'Orbigny et de Sharpe

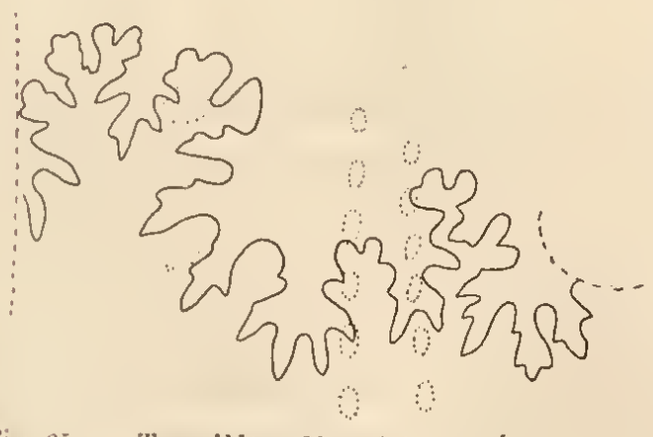


Fig. 25. — *Turrilites Morrisi* × 9. Éch. pl. V, fig. 18 ; hauteur du tour = 1.

1. Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 175, pl. ii, fig. 6.

montrent le premier lobe de *Turr. Gravesianus* divisé en parties impaires. Dans *Turr. Morrisi*, le premier lobe est suivi par une deuxième selle haute et étroite, puis par un deuxième lobe qui est trifide.

Cette espèce est facile à distinguer de *Turr. Bergeri* Brongn. et de *Turr. Wiesti* Sharpe (*T. acutus* Passy) et de *Turr. Aumalensis* Coq., où ces tubercules sont en même nombre dans les diverses rangées.

Gisement. — Cénomanien du Dj. Guessa (Coll. Thomas et Peron). L'espèce ne paraît pas très rare.

Turrilites tuberculato-plicatus Seguenza, var. ***Tenouklensis*** Pervinquière 1910

Pl. V, fig. 31.

1882. *Turrilites tuberculato-plicatus* Seguenza : Cret. med. Italia merid., p. 53, pl. v, fig. 3.

Coquille turriculée, sénestre, médiocrement allongée (angle 30-35°). Tours convexes, presque anguleux, séparés par de profondes sutures, déprimés à la partie inférieure, de façon à emboîter le tour précédent. Tours ornés de trois rangées de tubercules ; l'inférieure comprend douze à treize gros tubercules espacés, situés sensiblement au milieu des tours ; les deux rangées supérieures comptent un nombre double de petits tubercules arrondis ; la plus élevée de ces rangées n'est bien visible que sur le dernier tour, car elle se trouve à la suture ; elle ne semble pas se prolonger en côtes vers l'ombilic. De chaque tubercule principal partent deux petites côtes qui se dirigent vers la suture inférieure ; en outre, il y a généralement deux autres côtes dans l'intervalle de celles qui se relient aux tubercules. Ces côtes sont bien marquées sur la moitié inférieure du tour, à peine sensibles sur la moitié supérieure. Siphon assez gros et bien visible, situé, non pas à la suture, mais à peu près au cinquième de la hauteur du tour.

Cloison (difficile à suivre) comprenant un lobe siphonal dont les deux branches sont visibles extérieurement. Selle principale divisée de façon asymétrique par deux lobules dont le plus petit est le plus voisin du siphon. Lobe principal semblant être symétriquement divisé, par une profonde sellette, en deux branches dont chacune est bifide ; la branche externe est visible sur le flanc, l'autre est à la partie supérieure du tour, cachée par le tour suivant. Deuxième selle, beaucoup plus étroite que la première. Deuxième lobe au bord de l'ombilic.

Rapports et différences. — Je n'hésite pas à rapporter ce Turrilite à l'espèce de Calabre, décrite par Seguenza, malgré des différences assez notables. Ainsi la forme italienne présente une rangée supplémentaire de petits tubercules (quatre rangées en tout, au lieu de trois[1]) ; d'après la figure, les côtes se prolongeraient sur les tours vers l'ombilic, ce qui ne se voit pas sur notre exemplaire ; les tours sont relativement plus élevés et moins convexes, les sutures moins déprimées. Pour tenir compte de ces différences (qui ont parfois suffi à la création d'espèces), je proposerai une variété *Tenouklensis* pour notre Turrilite, mais son aspect général est trop semblable à celui de *Turr. tuberculato-plicatus* pour que je l'en sépare complètement.

Seguenza a comparé son espèce à *Turr. Bechei* Sharpe[2] ; je ne crois pas la con-

1. Il est possible que les premiers tubercules aient existé dans notre variété, mais ils devaient alors être très petits et une légère usure aura suffi à les faire disparaître.

2. Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 66, pl. xxvi, fig. 13 *a-b*.

fusion possible puisque cette dernière espèce n'a pas de gros tubercules au milieu des tours.

Notre Turrilite figurait dans la collection Peron sous le nom de *Turr. Gravesianus* d'Orb., dont il a, en effet, la forme et le mode de distribution des tubercules. On remarquera que, si notre var. *Tenouklensis* montre seulement trois rangées de tubereules, le type de *Turr. tuberculato-plicatus* en présente quatre, comme *Turr. Gravesianus*. Le earactère typique de l'espèce italienne est d'être à la fois tubereulée et plissée ; autrement dit, c'est la présence de côtes nombreuses, surtout visibles entre les tubereules principaux et la suture inférieure. Aucune description ne signale ees eôtes dans *Turr. Gravesianus* ; aueune figure ne les montre ; enfin je n'ai pu en trouver trace sur les exemplaires que j'ai examinés. Si la cloison dessinée par d'Orbigny est exaete, la forme du premier lobe (bifide dans notre espèee, trifide dans *Turr. Gravesianus*) fournirait aussi un caractère distinetif.

Turr. Aumalensis Coq., qui possède un peu la forme de *Turr. tuberculato-plicatus*, n'a pas de eôtes sur les flancs ; de plus, les tubercules sont en même nombre dans toutes les rangées.

Par l'allure de ses eôtes, *Turr. tuberculato-plicatus* rappelle *Turr. catenatus* d'Orb. et *Turr. Gresslyi* Pictet et Campiche (*T. circumtæniatus* Kossmat), mais ces espèees portent sur les flancs deux rangées de tubercules égaux, au lieu d'une seule ; la eonfusion n'est donc pas possible.

Gisement. — Un seul exemplaire provenant du Cénomanien de Tenoukla (Coll. Peron). L'espèce n'était encore connue que par un autre exemplaire unique, trouvé dans le Cénomanien de San Giorgio, près de Brancalconc (Calabre).

Turrilites Aumalensis Coquand

Pl. V, fig. 21-26.

1862. *Turrilites Aumalensis* Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 323, pl. xxxv, fig. 5.
1876. ?? — — Schlüter : Ceph. ob. d. Kreidc, p. 129, pl. xxxviii, fig. 8.
(non 1866. *Turr. Aumalensis* Peron : Notice géol. Aumale, p. 696).

La photographie des eotypes[1] de Coquand montre que la figure donnéc par eet auteur est assez exaete ; elle s'accorde entièrement avec un fossile du Dj. Guessa et diffère des Turrilites auxquels Peron a appliqué l'épithète d'*Aumalensis*.

L'espèee de Coquand est earaetérisée par son enroulement sénestre, sa spire courte, son angle ouvert (35° environ), ses tours anguleux (que séparent dc profondes sutures), la forme trapézoïdale du péristome et enfin par l'ornementation. Les tubereules sont en même nombre dans les trois rangées (15 en moyenne) et forment des aliguements très obliques. Les tubercules de la rangéc inférieure sont arrondis et très notablement plus gros que les autres ; ils sont situés un peu en dessous de la moitié du tour (la pointe du Turrilite étant supposée dirigée en bas). Les deux autres rangées sont eonstituées par des tubercules légèrement allongés parallèlement à la suture et séparés l'un de l'autre par un sillon bien net ; sur le dernier tour, le tubercule supérieur a une tendance à se dédoublcr, de sorte qu'on pourrait presque parler d'une

1. Cependant, il n'est pas évident que le petit échantillon appartienne à la même espèce que les grands ; nous prenons ceux-ci pour types de *Turr. Aumalensis*.

quatrième rangée. Ces tubercules se prolongent parfois à la partie supérieure du tour par une légère côte dirigée vers l'ombilic. Les tubercules sont situés d'autant plus en avant qu'ils sont plus voisins de la suture supérieure. Enfin, malgré ce que pourrait faire penser la description de COQUAND, ces divers tubercules sont visibles sur tous les tours, aussi bien sur mon échantillon que sur la photographie des types. La forme et l'ornementation semblent peu varier avec l'âge. Le siphon est légèrement en dessus de la suture inférieure.

La cloison (fig. 26, 27) montre un lobe siphonal assez développé, quoique plus

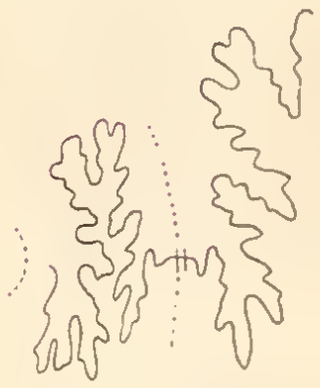


Fig. 26. — *Turrilites Aumalensis* × 7, 6. Éch. pl. V, fig. 22 ; hauteur du tour = 4, 5 (Lobe siphonal, situé à la suture inférieure, et partie de cloison visible sur le dessous du tour).

Fig. 27. — *Turrilites Aumalensis* × 7, 5. Éch. pl. V, fig. 22 ; hauteur du tour = 7 (La partie de la cloison située dans l'ombilic est vue un peu en raccourci).

court que le premier latéral, lequel se termine par deux branches inégalement subdivisées, ce qui le fait paraître presque trifide. La première selle, assez large, est divisée de façon un peu inégale. La deuxième selle est haute et très rétrécie. Le deuxième lobe est bifide. La troisième selle, moitié moins haute que la précédente, est en partie dans l'ombilic.

Rapports et différences. — Ce Turrilite se rapproche incontestablement de *Turr. tuberculatus* BOSC et de *Turr. Gravesianus* D'ORB., autant que de *Turr. Bergeri* BRONGN., auquel COQUAND le compare. Par son angle très ouvert, par la forme des tours, par ses gros tubercules, peu nombreux, et un peu par sa cloison, *Turr. Aumalensis* rappelle *Turr. Gravesianus*, lequel a cependant une quatrième rangée de tubercules, se prolongeant franchement en côtes vers l'ombilic ; dans cette dernière espèce, il n'y a pas de sillon distinct entre la deuxième et la troisième rangée. Les tubercules des trois rangées supérieures sont en même nombre, et ce nombre est double de celui des gros tubercules. D'après la figure de D'ORBIGNY, *Turr. tuberculatus* aurait, dans le jeune âge, le même nombre de tubercules à toutes les rangées, mais l'exactitude de cette figure est contestée. A vrai dire, SHARPE nous apprend qu'il existe des individus sur lesquels s'atténue la différence entre les diverses rangées, tant au point de vue du nombre que de la dimension des tubercules ; seulement, il a soin d'ajouter qu'il n'a jamais vu de spécimen réunissant en lui les deux variétés, comme le ferait croire la figure de D'ORBIGNY. Au

surplus, la figure que nous donne Sharpe[1] pour cette variété spéciale ne ressemble nullement au Turrilite qui nous occupe. De façon générale, *Turr. tuberculatus* a un plus petit angle au sommet.

Sharpe ajoute qu'il est très facile de distinguer *Turr. Gravesianus* de *Turr. costatus*, à l'aide de la cloison : *Turr. tuberculatus* a une large selle divisée par un lobule en deux parties égales, chacune étant subdivisée. Or *Turr. Aumalensis* offre, à ce point de vue, des caractères intermédiaires entre ces deux espèces. La selle est divisée de façon dissymétrique et la partie la plus petite est subdivisée par un lobule plus petit que celui entamant la portion voisine du siphon. Le premier lobe latéral a une apparence de trifidité, naturelle ou due à une subdivision inégale.

En somme, je crois qu'on peut laisser *Turr. Aumalensis* comme espèce spéciale. Je doute fort, d'ailleurs, que l'exemplaire du Plæner, rapporté par Schlüter à cette espèce, lui appartienne réellement : les tours ont une autre forme, les tubercules de la rangée médiane sont beaucoup plus nombreux et allongés vers la suture inférieure, ce qui ne s'observe ni dans les échantillons de Coquand, ni dans les nôtres.

Gisement. — Six échantillons (Coll. Thomas et Peron), provenant tous du Cénomanien du Dj. Guessa (Sidi Ali).

Turrilites Peroni Pervinquière 1910

Pl. V, fig. 27-30.

1866. *Turrilites Aumalensis* Peron (non Coquand) : Notice géol. Aumale, p. 696.

Coquille turriculée, sénestre, à angle au sommet très ouvert (42 puis 45°), à tours peu nombreux, croissant rapidement de diamètre, arrondis, séparés par de profondes dépressions suturales. Tours ornés de trois rangées de très petits tubercules, sensiblement en même nombre dans chaque rangée, soit en moyenne 35-38 par révolution. Tubercules de la rangée principale situés un peu au-dessus du milieu du tour, arrondis et généralement prolongés vers le bas par des côtes fortement obliques en arrière, quelque peu flexueuses et toujours très légères, quand même elles ne font pas défaut. Deux autres rangées à la suture supérieure, formées par des tubercules allongés dans le sens de la spirale et se touchant presque, les deux rangées étant séparées par une sorte de rainure. La plus élevée de ces deux rangées est généralement cachée par le tour suivant ; elle est quelquefois placée à la suture. Ses tubercules se prolongent par de légères côtes convergeant vers l'ombilic. Siphon à la suture inférieure. La forme et l'ornementation ne paraissent guère se modifier avec l'âge.

Cloisons (fig. 28, 29) remarquables par le grand développement de la première selle, qui occupe toute la largeur du tour, de telle sorte que le lobe latéral n'est pas visible de côté ou ne montre que l'extrémité d'une de ses branches ; cette selle est découpée inégalement par un lobule très profond, situé entre le tubercule principal et la première des rangées supérieures. Lobe siphonal relativement long, quoique bien moins que le premier latéral, lequel est presque entièrement situé à la partie supé-

1. Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 61, pl. xxv, fig. 3.

rieure du tour ; il semble être irrégulièrement bifide, la branche externe étant subdivisée ; on pourrait aussi bien le qualifier de trifide.

Rapports et différences. — La figure que j'ai donnée de *Turr. Aumalensis* (et qui est tout à fait conforme au type de Coquand) montre immédiatement que les Turrilites dont nous nous occupons ne sauraient être attribués à cette espèce. *Turr. Aumalensis* a un angle moins ouvert ; les tubercules sont beaucoup moins nombreux (16 par tour au lieu de 35) ; les tubercules principaux sont arrondis, beaucoup plus gros, plus espacés, et ne se continuent pas par des côtes nettes. En outre, une partie du lobe latéral apparaît sur les flancs. Dans *Turr. Bergeri* Brongn., les tubercules voisins de la suture sont arrondis et non allongés ; on voit une rangée de plus. Dans *Turr. Pusozianus* d'Orb., l'angle est moins ouvert, les tubercules sont moins nombreux, les principaux sont placés plus haut et les côtes sont bien plus accentuées et presque droites ; à vrai dire, la variété *Gallienii* B. L. T. [1] a des côtes aussi nombreuses, sinon plus, mais elles ont une autre allure ; les tubercules voisins de la suture restent arrondis. Bref, ces diverses espèces sont faciles à distinguer de la nôtre.

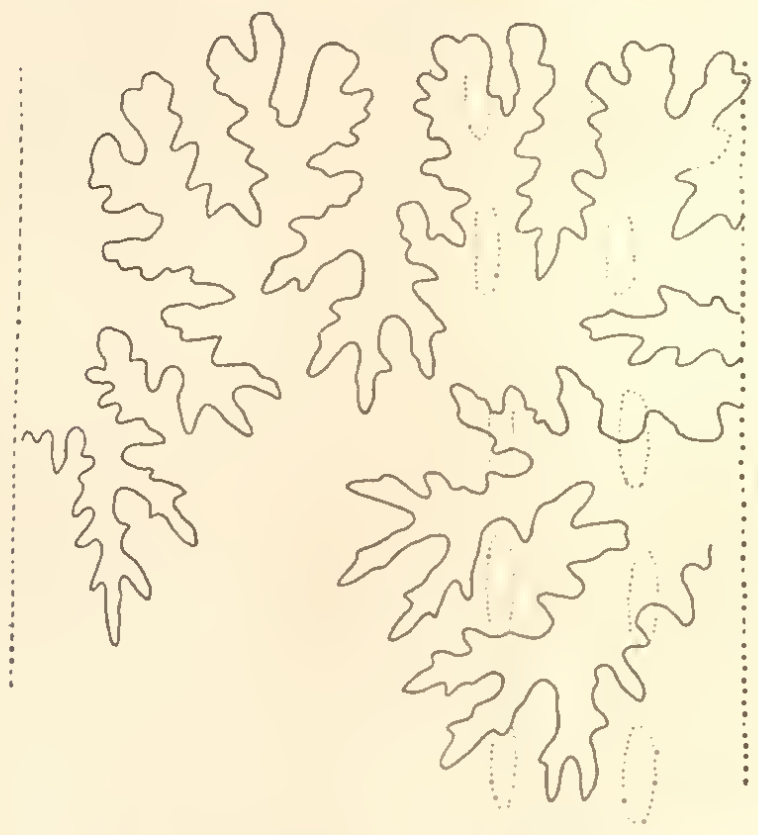


Fig. 28. — *Turrilites Peroni* × 7, 6. Éch. non figuré ; hauteur du tour = 9 (Ce qu'on voit de la cloison sur le flanc du tour). Cénomanien. Dj. Guessa.

Fig. 29. — *Turrilites Peroni* × 7, 6. Éch. pl. V, fig. 29 ; hauteur du tour = 8 (Ce qu'on voit de la cloison sur le dessus du tour).

Il n'en est pas de même pour une espèce anglaise que Sharpe a décrite sous le nom de *Turr. Bechei* [2]. L'ornementation est tout à fait la même, sauf que la troisième rangée est visible dans *Turr. Bechei*, alors qu'elle disparaît dans la suture dans *Turr. Peroni* ; cela tient sans doute à ce que les tours sont plus hauts. Ils s'accroissent d'ailleurs bien moins vite en diamètre, de sorte que la coquille est beaucoup plus allongée ; l'angle au sommet n'est plus que de 20° au lieu de 42-45° dans *Turr. Peroni*. La différence est telle que j'ai cru devoir en tenir compte, d'autant que la cloison ne paraît pas semblable. *Turr. Bechei* ne montre pas ce profond lobule entamant la selle, tandis qu'il laisse voir une bonne partie du premier lobe latéral, ce qui n'est pas le cas de *Turr. Peroni*. Malgré ces quelques différences, je crois les deux espèces très voisines l'une de l'autre.

Enfin, il est une espèce indienne, *Turr. Cunliffeanus* Stoliczka [3], qui possède une

1. Boule, Lemoine et Thevenin : Céph. Diégo-Suarez, p. 60, pl. xiv, fig. 4-5.

2. Sharpe : Foss. Moll. Chalk, p. 66, pl. xxvi, fig. 13 *a-b* ; peut-être faut-il y joindre la fig. 11 de la pl. xxvii. Dans le texte, le nom spécifique est *Bechii*, mais l'orthographe *Bechei*, qui figure dans l'explication des planches, est plus correcte. Autre divergence : la diagnose latine indique un angle de 30°, le texte anglais un angle de 20° ; c'est évidemment ce dernier nombre qu'il faut adopter d'après la figure.

3. Stoliczka : Cret. S. India, p. 190, pl. lxxxix.

ornementation de même type que celle de *Turr. Peroni* ; on remarquera cependant que *Turr. Cunliffeanus* possède trois rangées de tubercules inégaux ; les tubercules de la rangée inférieure sont beaucoup moins nombreux et beaucoup plus gros que les autres. On peut dire la même chose pour *Turr. nodiferus* Crick [1].

Gisement. — *Turr. Peroni* paraît commun à Aumale, à Berrouaghia et au Dj. Guessa, dans le Cénomanien, zone à *Solarium Vatonnei* (Coll. Peron et Thomas). La même espèce existe en Tunisie, au Guern er Rhezal, car il faut lui rapporter le petit Turrilite que j'ai cité dans mes Études de Paléontologie tunisienne (p. 101), comme voisin de *Turr. Aumalensis* sans lui être identique.

Genre ***BOSTRYCHOCERAS*** Hyatt

Bostrychoceras Thomasi Pervinquière 1910

Pl. V, fig. 32-34.

Coquille à enroulement irrégulier au début, puis turriculée, sénestre. Tours arrondis, croissant lentement en diamètre, ornés de nombreuses côtes simples (environ 70 par tour), légèrement onduleuses, fines et serrées, dépourvues de tubercules. Quelques légers sillons parallèles aux côtes se voient çà et là ; ils sont très marqués sur un échantillon pourvu d'une partie de son test. Siphon placé au milieu des flancs. Loge d'habitation ayant au moins un tour et quart.

Cloison (fig. 30) comprenant un lobe siphonal, situé au milieu des tours, terminé par deux branches bifides. Première selle bifide, resserrée à sa base. Premier lobe latéral très développé, bien plus long que le siphonal, et profondément découpé par une haute sellette en deux parties sub-égales, elles-mêmes subdivisées. Deuxième selle plus basse que la première et subdivisée par un profond lobule. Deuxième lobe, paraissant analogue au premier, quoique plus réduit, mais difficile à suivre, car il se perd dans l'ombilic. Il semble n'y avoir qu'une petite selle interne, non divisée, avant le lobe antisiphonal, lequel est très réduit et paraît se terminer en pointe.

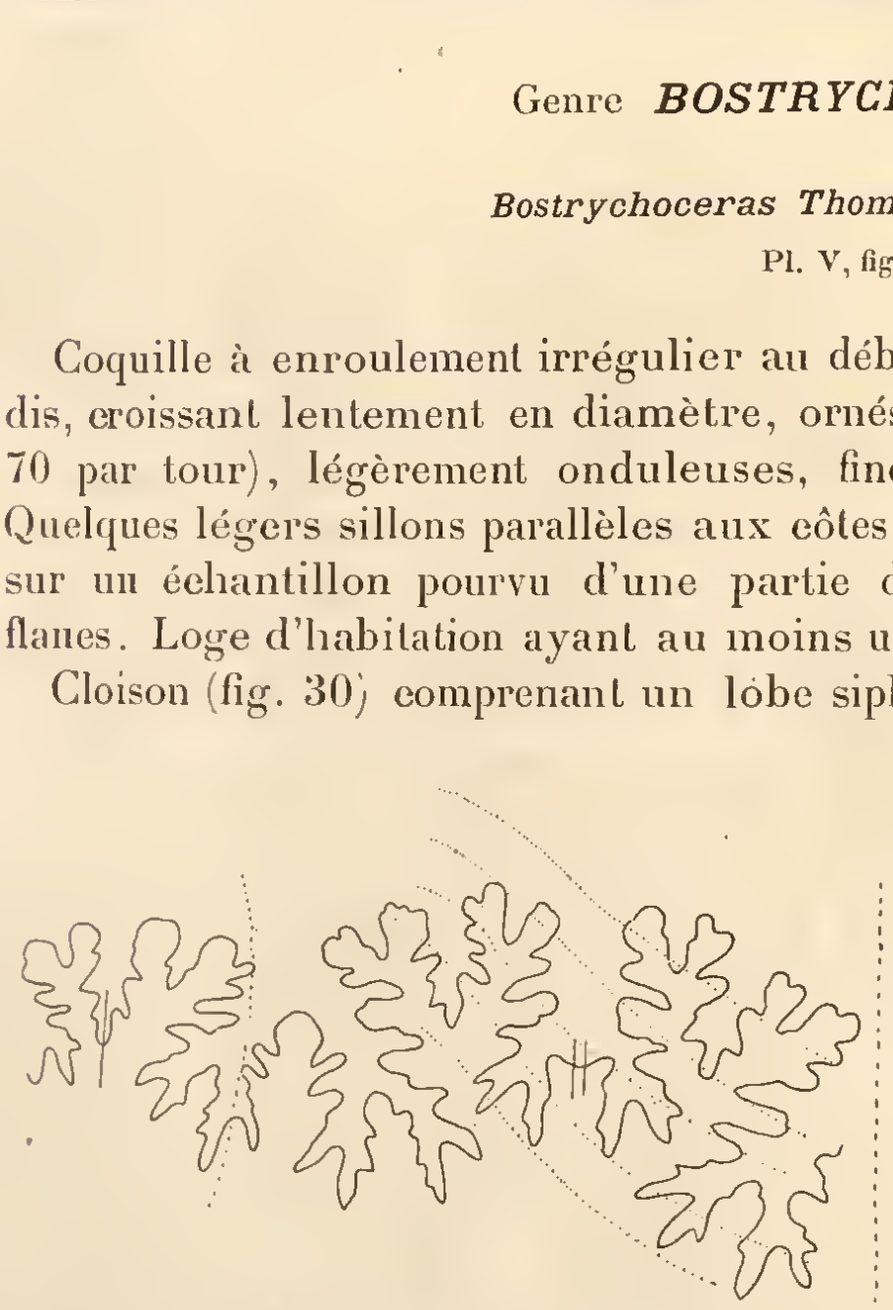


Fig. 30. — *Bostrychoceras Thomasi* × 9. Éch. pl. V, fig. 33 ; épaisseur du tour = 5 (Les traits discontinus marquent le pourtour et le bord de l'ombilic ; les pointillés indiquent l'allure des côtes. Faire abstraction du trait plein qui se trouve dans le lobule de la deuxième selle).

Rapports et différenees. — Ce fossile me paraît devoir entrer dans le genre *Bostrychoceras* Hyatt dont il a l'enroulement irrégulier et le siphon situé au milieu des tours. C'est d'ailleurs le plus ancien représentant du genre. Il n'est guère à craindre qu'on le confonde avec *Bost. polyplocum* Roemer (Campanien-Maëstrichtien), qui est toujours beaucoup plus grand et qui possède des tubercules, ni même avec

1. Crick : Cret. foss. of Natal, p. 177, pl. xi, fig. 5-5 *a*.

Bost. Punicum Perv. [1], qui a une spire beaucoup plus basse, des tours moins nombreux et un siphon placé assez notablement en dessous au milieu des tours.

Par la position du siphon, par la forme arrondie des tours et même par l'ornementation, notre Céphalopode rappelle beaucoup les *Turrulites rotundati* de d'Orbigny, spécialement *Turr. Astierianus* et *Turr. Senequierianus*, mais l'enroulement irrégulier du début l'en distinguera immédiatement.

Gisement. — Cénomanien de Berrouaghia (Coll. Peron et Thomas). Les trois exemplaires figurés.

Genre *MORTONICERAS* Meek

La distinction des genres *Mortoniceras* Meek et *Schlœnbachia* Neumayr demeure aussi incertaine que jamais, au moins pour ce qui est des formes de l'Albien et du Cénomanien, car nous n'hésitons pas à conserver le genre *Mortoniceras* pour le groupe d'*Amm. Texanus* Roemer. Par contre, nous avons dans le Crétacé moyen une série d'espèces offrant une sorte de contradiction entre la forme extérieure et les cloisons. J'ai déjà signalé la grande ressemblance d'*Amm. proratus* Coq., par exemple, avec certains Hoplitidés, tel qu'*Amm. Renauxianus* d'Orb. Or Jacob [2] considère cette espèce comme l'origine des *Schlœnbachia* (*Schl. varians*) ; il pourrait donc sembler naturel de ranger *Amm. proratus* et *Amm. Nicaisei* dans le genre *Schlœnbachia*, mais il est difficile de les éloigner d'*Amm. inflatus*, d'autant plus que leur cloison se rapproche généralement bien plus de celle des *Mortoniceras*, spécialement par la forme carrée ou arrondie du premier lobe, que de celle de *Schl. varians*, qui montre de très bonne heure un lobe triangulaire, en pointe aiguë. Il faut cependant se rappeler que tous les représentants d'*Amm. inflatus* (espèce généralement attribuée, en France, au genre *Mortoniceras*) sont loin de présenter une disposition constante à ce sujet ; j'ai vu à plusieurs reprises chez eux des lobes pointus ou trifides. Une fois de plus, la cloison nous laisse donc dans l'incertitude. De même, pour l'ornementation ; si certains *Amm. inflatus* ont des côtes rectilignes, comme les *Acanthoceras*, d'autres ont des côtes fortement flexueuses rappelant celles des *Hoplites* et des *Schlœnbachia*. Malgré cela, Jacob laisse ces formes dans le genre *Mortoniceras*, comme ayant une autre origine que *Schl. varians* qui est le type du genre *Schlœnbachia*. Les Ammonites que je mentionne ci-après paraissent se trouver dans les mêmes conditions, et c'est pourquoi je les laisse dans le genre *Mortoniceras*, mais je suis obligé de reconnaître qu'aucun caractère ne contredit de façon formelle l'attribution au genre *Schlœnbachia*. Peut-être faudra-t-il revenir à une adoption plus large de ce dernier genre. Si, au contraire, il est bien prouvé que les espèces du Crétacé moyen qu'on a l'habitude d'attribuer à *Mortoniceras*, ont une origine différente d'*Amm. varians*, il faudra alors leur donner un nouveau nom générique et réserver celui de *Mortoniceras* aux formes du Crétacé supérieur qui constituent un ensemble bien délimité et que rien ne relie aux espèces du Crétacé moyen.

1. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 105, pl. iv, fig. 20-21 *a-b*.
2. Jacob : Ét. partie moy. t. crét., p. 86-87.

Quoi qu'il en soit de eette question de genre, ce sera déjà un résultat d'avoir préeisé eertaines espèces demeurées incertaines et souvent mal interprétées.

Mortoniceras inflatum Sowerby

Pl. VI, fig. 1.

1818. *Ammonites inflatus* Sowerby : Min. Conch., vol. II, p. 170, pl. CLXXVIII.
1841. — — d'Orbigny : Pal. fr., p. 304, pl. XC.
1847. — — Pictet et Roux : Grès verts, p. 102 (358), pl. IX, fig. 6 ; X, 1-2.
1859. — — Pictet et Campiche : Sainte-Croix, p. 178, pl. XXI, fig. 5 ; XXII, 3-4.
1866. — *Nicaisei* Peron (non Coquand) : Notice géol. Aumale, p. 692.
1907. *Mortoniceras inflatum* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 229, pl. XI, fig. 2-3 (Bibliographie).

Cette espèce ne semble pas très rare dans le Cénomanien inférieur d'Aumale (Coll. Peron). Elle est représentée, en particulier, par des individus à eôtes grêles et nombreuses, assez flexueuses, ne portant de tubercules qu'à l'ombilic, comme dans la variété *sub-inflata* de Pictet, mais l'ombilie reste large. D'autres individus n'ont aussi de tubercules qu'à l'ombilic ; ils diffèrent des précédents par l'épaississement de l'extrémité distale des eôtes et la disparition des sillons bordant la carène ; ils se rapproehent donc par là de *Mort. Candollianum* Pictet dont ils s'éloignent eependant par un très large ombilic. Un des éehantillons montre des lobes pointus, irréguliers.

Ce sont ces deux variétés d'Ammonites que Peron a d'abord rapportées à *Amm. Nicaisei* Coq. et dont il s'est servi pour earaetériser la zone inférieure du Cénomanien d'Aumale. Comme Peron l'a indiqué ultérieurement, il ne me paraît pas douteux que ces Ammonites soient simplement des variétés d'*Amm. inflatus* ; seulement cet auteur a poussé la généralisation trop loin lorsqu'il a voulu réunir à eette espèce l'*Amm. Nicaisei* de Coquand.

La variété de *Mort. inflatum* que j'ai désignée sous le nom de *spinosa* se trouve également à Aumale (Coll. Peron) et à Berrouaghia (Coll. Thomas) : elle n'est d'ailleurs représentée que par de mauvais éehantillons.

Mortoniceras Ootatoorense Stoliczka

Pl. VI, fig. 2-5.

1865. *Ammonites Ootatoorensis* Stoliczka : Cret. S. India, p. 56, pl. XXXII, fig. 2 *a-b*.

Diamètre.....	12mm, 1	(1)	Épaisseur du dernier tour.....	2mm, 9	(0,24)
Hauteur du dernier tour.....	3, 2	(0,26)	Largeur de l'ombilic.....	6, 1	(0,50)

Coquille discoïdale à très large ombilie, les tours se reeouvrant à peine. Tours reetangulaires, un peu plus hauts que larges. Région ventrale munie d'une légère earène tranehante, non bordée de sillons. Flanes plats, ornés d'une vingtaine de eôtes peu saillantes, parfois très atténuées, légèrement flexueuses, partant isolément ou deux par deux d'un tubereule ombilical eonique et se terminant au pourtour par un tubereule plus saillant, allongé obliquement.

Cloison (fig. 31) dépourvue d'éléments aeeessoires. L'unique exemplaire de Stoliczka offrait eette partieularité d'avoir un premier lobe latéral beaueoup plus court que le lobe siphonal ; sur mes éehantillons, ces lobes sont égaux, sauf sur un petit spéeimen

(dont l'attribution est incertaine par suite du manque de carène, ce qui peut être dû à son jeune âge); dans ce cas, le premier lobe latéral est légèrement plus court que le siphonal. Ce lobe est bifide. Les deux selles sont également bifides et cela sur les deux flancs; le type de Stoliczka paraît donc constituer une anomalie.

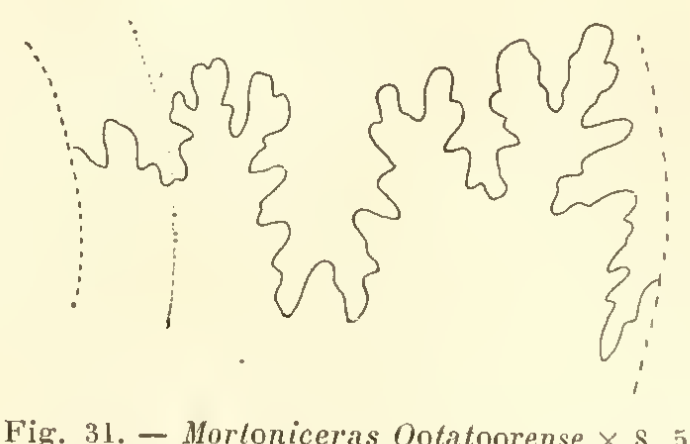


Fig. 31. — *Mortoniceras Ootatoorense* × 8, 5. Éch. non figuré; d = 17 ; r = 9, 5. Cénomanien. Berrouaghia.

Rapports et différences. — Cette Ammonite a quelque ressemblance avec un jeune *Amm. inflatus*, dont elle se distingue par l'absence de tubercule au milieu des flancs. L'absence de petits plis ou bourrelets à l'extrémité des côtes, invoquée par Stoliczka, est dénuée de signification, car *Amm. inflatus* n'en a pas non plus à cette taille. *Mort. Candollianum* Pictet et *Mort. gracillimum* Kossmat ont un ombilic beaucoup plus étroit. Quant à la brièveté extraordinaire du premier lobe latéral, je n'en puis tirer un caractère différentiel, puisqu'il ne se retrouve pas sur mes échantillons.

Gisement. — Trois (ou quatre) échantillons (Coll. Peron et Thomas) provenant du Cénomanien inférieur (zone A, marnes jaunes) du Dj. Guessa et de Berrouaghia, où ils étaient associés à *Mort. inflatum* et *Mort. Boghariense*. Le type vient d'Odium (Inde), des couches inférieures de l'Ootatoor, c'est-à-dire du Vraconnien.

Mortoniceras (?) *Nicaisei* Coquand

Pl. VI, fig. 6-19.

1862. *Ammonites Nicaisei* Coquand : Géol. Pal. S. Constantine, p. 323, pl. xxxv, fig. 3-4.
1866. — *varians* Peron (non Sow.) : Notice géol. Aumale, p. 694, 696, 700 (non *Amm. Nicaisei*, p. 692).
1907. *Mortoniceras* (?) *Nicaisei* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 235, pl. xi, fig. 13-15.

Après avoir admis l'individualité d'*Amm. Nicaisei* et l'avoir utilisée pour caractériser une zone inférieure du Cénomanien, Peron a abandonné cette espèce et l'a considérée comme identique à l'*Amm. inflatus*. En fait, les Ammonites qu'il avait étiquetées *Amm. Nicaisei* dans sa collection, sont bien une simple variété d'*Amm. inflatus*, mais ce n'est pas là le véritable *Amm. Nicaisei*. Ce nom doit revenir aux Ammonites qu'il avait rapportées, avec doute, à l'*Amm. varians*, avec lequel elles ont, en effet, certaines ressemblances, mais dont la cloison est différente. On doit donc maintenir *Amm. Nicaisei* à l'état d'espèce indépendante, comme on s'en convaincra en examinant la photographie des cotypes de Coquand (pl. VI, fig. 6-10).

On voit que ces Ammonites sont exactement semblables à celles de Tunisie que j'ai rapportées à *Amm. Nicaisei* dans mes « Études de Paléontologie Tunisienne ». Je n'ai d'ailleurs rien à ajouter à la description que j'ai donnée alors. La figure de Coquand (grossie deux fois) n'est pas précisément inexacte, mais elle se rapporte à une forme moins commune, que reproduit sensiblement notre figure 12, planche VI. On remarquera sur cet échantillon, muni de sa loge, que les tubercules ombilicaux disparaissent sur celle-ci et que les côtes s'infléchissent encore davantage en avant. On observe de grandes variations dans l'allure et dans la puissance des côtes et tubercules,

mais les cotypes de Coquand montrent des variations analogues. En Algérie, comme en Tunisie, il existe, à côté des formes moyennes, des variétés minces et des variétés épaisses, qui rappellent tout à fait ce qu'on observe dans les *Hoplites* et les *Schlœnbachia*. Certains spécimens à côtes flexueuses ont évidemment quelque ressemblanee avec *Schl. varians* ; toutefois, un examen, même sommaire, prouve que la costulation est assez différente et bien plus régulière dans *Mort. Nicaisei*. De plus, la cloison n'est pas la même, comme le montrent les figures que j'ai données dans mon précédent mémoire. Bien que le premier lobe d'*Amm. Nicaisei* soit un peu variable, il est toujours large à sa partie postérieure, laquelle peut être carrée ou arrondie, porter deux petites pointes ou un plus grand nombre de denticules; jamais on ne voit la pointe aiguë unique ou le trident des *Schl. varians*.

Pour eette raison, je maintiens l'*Amm. Nicaisei* dans le genre *Mortoniceras*, bien que la eostulation se rapproche assez de celle des *Shlœnbachia* ; en fait, elle ne s'en rapproehe pas plus que celle d'*Amm. cristatus* ou d'*Amm. Bouchardianus* qu'on est généralement d'accord en France pour attribuer au genre *Mortoniceras*.

Au surplus, j'ai déjà dit plus haut combien il est souvent difficile de distinguer ce genre de *Schlœnbachia*.

Gisement. — Espèce très commune à divers niveaux du Cénomanien (Coll. Peron, Thomas, Faculté des sciences d'Alger). Aumale, Berrouaghia, Dj. Guessa (Dahlia, Sidi Ali).

Mortoniceras (?) *proratum* Coquand

Pl. VI, fig. 20-28.

1880. *Ammonites proralus* Coquand : Ét. suppl., p. 32 (pas de figure).
1907. *Mortoniceras proralum* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 237, pl. xi, fig. 5-12.

J'ai peu de chose à ajouter à ce que j'ai déjà dit dans mon précédent ouvrage ; la photographie des cotypes de Coquand suffira à prouver l'exactitude de mon attribution.

En Algérie, on trouve des individus de petite taille, faiblement ornés et tout à fait eonformes au type ; eertains d'entre eux ont conservé des restes de test montrant de très fines stries faleiformes. D'autres individus, ayant des côtes et des tubercules accentués, tendent vers *Amm. Nicaisei*, espèce bien peu différente de eelle qui nous occupe. Nous avons encore là un exemple de ces eouples de formes, comme on en a déjà signalé plusieurs parmi les *Hoplites* et les *Schlœnbachia*. Quelques spéeimens plus grands et à côtes plus droites rappellent fort *Amm. Renauxianus* d'Orb., mais ils ont une carène très accentuée.

La cloison est semblable à celle que j'ai déjà donnée ; c'est plutôt une cloison de *Mortoniceras*, mais elle n'est pas très constante ; en somme, elle n'est pas bien éloignée d'une eloison de *Schlœnbachia*. Je me demande une fois de plus si ces Ammonites ne seraient pas mieux placées dans ce dernier genre, et cependant il me paraît difficile de les éloigner du groupe d'*Amm. inflatus*.

Gisement. — Cette espèce ou variété est commune à Aumale (zone à *Discoidea Forgemoli*), à Berrouaghia, au Dj. Guessa (Sidi Ali, Dahlia). Coll. Peron, Thomas.

Mortoniceras (?) *Boghariense* Coquand

Pl. VI, fig. 29-38.

1862. *Ammonites Favrei* Coquand (non Oster) : Géol. Pal. S. Constantine, p. 172, pl. II, fig. 3-4.
1866. — — Peron : Notice géol. Aumale, p. 700.
1880. — *Boghariensis* Coquand : Ét. suppl., p. 35.
1907. *Mortoniceras Boghariense* Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 240, pl. XI, fig. 16 *a-b*.

	I		II		III	
Diamètre.....	10mm,6	(1)	9mm,6	(1)	13mm,3	(1)
Hauteur du dernier tour.....	3,8	(0,36)	3,2	(0,33)	5,8	(0,43)
Épaisseur du dernier tour.....	2,2	(0,21)	2,2	(0,23)	2,7	(0,20)
Largeur de l'ombilic.....	4,1	(0,39)	3,9	(0,40)	4,2	(0,31)

I. Variété à côtes fines. — II et III. Var. à grosses côtes.

Coquille discoïdale, comprimée ; tours à section ogivale, ne se recouvrant pas tout à fait jusqu'à la moitié. Ombilic large et peu profond. Région ventrale pourvue d'une carène mince, mais assez saillante, non bordée par des sillons. Flancs ornés de côtes fines, serrées, un peu flexueuses, obliques en avant, partant souvent par deux ou par trois d'un léger tubercule ombilical, lequel peut manquer complètement. Il y a quelques côtes intercalaires. Toutes les côtes s'infléchissent brusquement en avant, aux trois quarts de leur longueur, et s'arrêtent un peu avant la carène, sans se renfler ni se surélever dans la plupart des cas.

A côté de cette forme type se trouve une variété où les côtes sont atténuées sur la moitié interne de leur parcours ; les côtes sont un peu plus espacées. Elles sont encore plus espacées et plus élargies (un peu renflées à l'extrémité) dans une autre variété qui se relie intimement aux précédentes et qu'on n'en peut séparer, bien qu'elle possède un aspect assez différent au premier abord (pl. VI, fig. 35-36). La première variété figure, dans la collection Coquand, sur le même carton que le type.

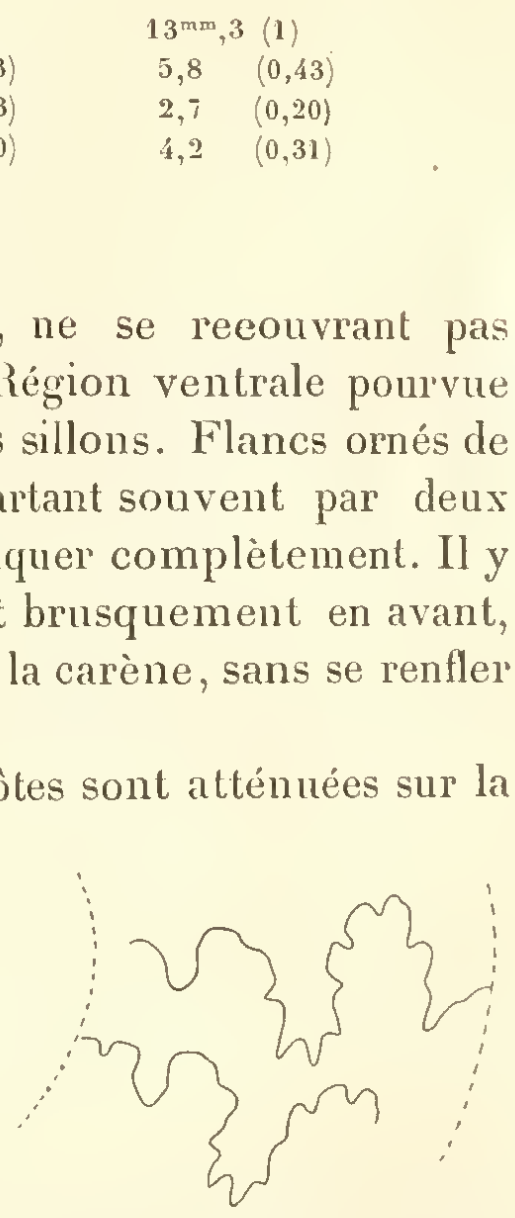


Fig. 32. — *Mortoniceras Boghariense* × 8. Éch. pl. VI, fig. 37 : d = 9, 6 ; r = 5, 5.

La cloison (fig. 32) n'a rien de très particulier ; elle varie un peu dans le détail des divisions.

Gisement. — L'espèce ne paraît pas rare dans le Cénomanien (zone moyenne) de Berrouaghia et du Dj. Guessa (Coll. Peron, Thomas, Faculté des Sciences d'Alger). Elle existe également en Tunisie et peut-être en Californie ; en effet, les Ammonites du Lower Chico (c'est-à-dire du Cénomanien) décrites par Anderson[1] sous les noms de *Schlœnb. multicostata* et de *Schlœnb. Oregonensis* sont, à tout le moins, bien voisines de *Mort. Boghariense*.

1. Anderson : Cret. Pacific coast, p. 120. pl. II, fig. 41-47, et p. 122, pl. II, fig. 48-57 : VI, 144 : VII, 149.

Genre *SCHLŒNBACHIA* Neumayr

Schlœnbachia Flicki Pervinquière 1910

Pl. VII.

Diamètre.....	195mm	(1)	Épaisseur du dernier tour...	61mm	(0,31)
Hauteur du dernier tour....	84	(0,43)	Largeur de l'ombilic.....	45	(0,23)

Coquille discoïdale ou lenticulaire, à enroulement assez serré (les tours se recouvrant plus qu'à moitié). Section élevée, ovale sub-lancéolée. Région ventrale tranchante. Flancs régulièrement bombés, de l'ombilic (peu profond) à la carène ventrale. Ornementation consistant en côtes légèrement flexueuses, partant généralement par deux d'un fort tubercule ombilical et se terminant par un tubercule moins saillant et allongé dans le sens de la spire. Il y a environ 16 tubercules externes pour 9 ombilicaux. Sur le dernier tour, les tubercules ombilicaux s'atténuent en s'allongeant, la bifidité des côtes est moins nette ; enfin ces côtes s'effacent de plus en plus sur la loge d'habitation. Loge ayant au moins 2/3 de tour.

Cloisons difficiles à suivre entièrement (fig. 33), comprenant 4 ou 5 selles qui décroissent régulièrement. Le premier lobe est profond et se termine par trois pointes inégales. Le deuxième lobe est beaucoup plus petit, mais a presque la même forme.

Fig. 33. — *Schlœnbachia Flicki*. Éch. pl. VII, fig. 1 ; d = 195 ; r = 70 (La ligne pleine indique ici le pourtour).

Rapports et différences. — Cette Ammonite me paraît différer de toutes celles déjà décrites. *Schlœnbachia Nanclasi* de Gross.[1] a sensiblement la même forme générale, mais le tubercule où se fait la division des côtes est situé au milieu des flancs, au lieu d'être à l'ombilie ; il est d'ailleurs beaucoup moins marqué.

La ressemblance est peut-être encore plus grande, au premier abord, avec *Ganthiericeras Margæ* Schlüter[2], mais la cloison (premier lobe allongé et fortement trifide) indique déjà que nous avons affaire à un *Schlœnbachia* et non à un *Ganthiericeras*. D'ailleurs, *Amm. Margæ* a un ombilic beaucoup plus large, une région ventrale plus élargie et moins tranchante ; la carène principale est accompagnée de deux autres plus petites, qui font complètement défaut ici ; à l'état adulte, toutes les côtes sont simples, quoique dans la jeunesse beaucoup de côtes soient bifurquées, mais alors la bifurcation se fait presque au milieu des flancs.

Quant à *Schlœnbachia Aberlei* Redt. et *Schl. Propoëtidum* Redt.[3], il est facile de les distinguer par leur ombilic beaucoup plus large, leurs flancs plats et leurs côtes beaucoup plus nombreuses.

Gisement. — Un seul exemplaire (Coll. Flick) provenant d'El Moujène, région de

1. de Grossouvre : Amm. Craie supre, p. 110, pl. III, fig. 4.
2. Schlüter : Jüngst. Amm., p. 29, pl. V, fig. 2 *a-b*.
3. Redtenbacher : Ceph. Gosau, p. 21, pl. XXV, fig. 4 *a-c*, et p. 26, pl. XXVI, fig. 6 *a-c*.

Taxas, province de Constantine, tout près de Sigus. Le niveau n'est pas indiqué de façon précise, mais d'après la gangue (calcaire jaune-grisâtre à cassure vive) ce doit être les calcaires à Inocérames (Campanien).

Genre *LENTICERAS* Gerhardt em. Lisson

Ce nom de genre a été proposé par Gerhardt [1], mais il n'a pas été défini par son auteur, qui s'est borné à décrire l'espèce génotype. Le genre a été mieux établi par Hyatt [2] et surtout par C. I. Lisson [3]. En voici les principaux caractères, d'après ce dernier auteur :

Coquille monocarénée, à section ogivale et à ombilic très étroit. Épaisseur très variable. Tours très embrassants, ornés de stries falciformes, ainsi que de côtes faibles et espacées, pouvant se terminer par une saillie près de la carène. Au bord ombilical apparaissent parfois des ondulations qui courent sur les flancs, mais disparaissent peu à peu vers le pourtour. Avec l'âge, la coquille devient lisse.

Ligne suturale pseudocératitiforme, possédant quatre lobes visibles sur les flancs dans les formes peu convexes et seulement trois dans les formes renflées. Lobe siphonal large, muni de deux branches obliques. Premier lobe latéral [4] aussi long que le siphonal et comparable au troisième. Deuxième lobe (ou reste du premier) sensiblement de même largeur que le précédent. Troisième lobe (ou deuxième) oblique et étiré. Tous ces lobes offrent des denticules simples et s'élargissent vers le fond. Toutes les selles ont de larges troncs. La première selle est divisée en trois rameaux pyriformes de plus en plus élevés. Les autres selles sont larges et basses.

Lisson me paraît avoir vu juste en rattachant le genre *Lenticeras* à *Hemitissotia* et à *Pseudotissotia*. La ressemblance entre *Lenticeras Andii* Gabb et *Hemitissotia Morreni* Coq. m'avait déjà frappé. C'est un lien de plus entre les faunes de l'Amérique du Sud et celles d'Algérie-Tunisie.

Il est un autre genre qui me paraît également très voisin des précédents, c'est *Eulophoceras* Hyatt [5]. Cela prouve les relations de la Mésogée avec la mer qui couvrait le Natal au Crétacé moyen et supérieur.

Lenticeras Jullieni Pervinquière 1910

Pl. III, fig. 24.

Diamètre.....	95mm ?	(1)	Épaisseur du dernier tour.....	22mm	(0,23)
Hauteur du dernier tour.....	52 ?	(0,54)	Largeur de l'ombilic.....	6	(0,06)

Ces mesures sont un peu incertaines, car le bord du dernier tour est endommagé.

Coquille lenticulaire. Tours minces et élevés, à bord tranchant. Enroulement très serré ; ombilic fort petit, sans être tout à fait nul. Flancs faiblement bombés, ornés

1. Gerhardt : Beitr. z. Kennt. d. Kreidef. in Venezuela und Peru, p. 81.
2. Hyatt : Pseudoceratites, p. 84.
3. C. I. Lisson : Amm. del Peru, p. 13 *a*.
4. Comme on le verra plus loin, ce premier lobe latéral apparent pourrait n'être que l'exagération d'une branche du lobe latéral primitif; ce qui paraît être le deuxième lobe latéral serait en réalité le reste du premier lobe latéral, dont la branche externe se serait détachée et aurait émigré dans la selle ventrale. Cette branche latéro-externe est déjà bien individualisée dans *Pseudotissotia*.
5. Hyatt : Pseudoceratites, p. 85, pl. xi, fig. 2-6. — Voir aussi H. Woods : Cret. Fauna of Pondoland, p. 337, pl. xiii, fig. 3 *a-b*.

de côtes onduleuses, débutant à l'ombilic par une sorte de tubereule pincé, élargies et atténuées près du bord. Quelques côtes intercalaires s'ajoutent sur la moitié externe des flanes, de sorte que le nombre des côtes est de seize au pourtour, dans l'échantillon considéré, alors qu'il n'est que de dix à l'ombilic.

Cloison singulière (fig. 34), comprenant probablement deux ou trois éléments auxiliaires. Le lobe siphonal est très large, à pointes divergentes. La première selle est également très large, divisée en deux parties un peu inégales par un lobule étroit, mais très long, presque aussi long que le lobe suivant que je considère comme le premier latéral. La partie externe de la première selle est subdivisée en trois sellettes par de petits lobules ; la partie interne, en deux. Le premier lobe latéral est relativement petit ; il est plus court que le lobe siphonal. La deuxième selle est divisée en deux parties presque égales, elles mêmes subdivisées. Le deuxième lobe latéral est déjà assez réduit ; il se termine par deux pointes brèves. La troisième selle, aussi large que la précédente, porte une série de petites indentations. Le troisième lobe (premier auxiliaire) est de petite taille, plutôt trifide que bifide. Il semble y avoir encore deux selles et deux lobes dans l'ombilic.

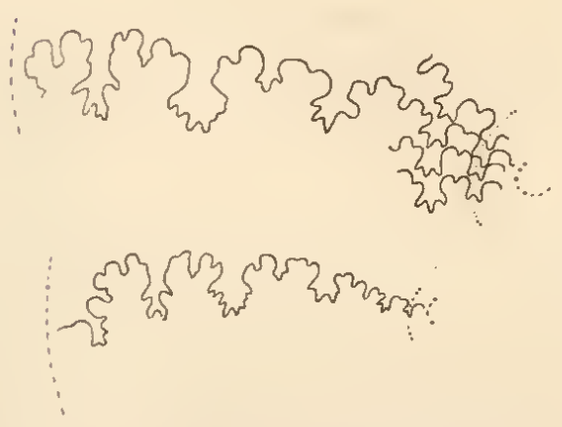


Fig. 34. — *Lenticeras Jullieni*. Éch. pl. III, fig. 24 ; d = 95 ; r = 50 pour la fig. du haut, 35 pour la fig. du bas.

Peut-être s'est-il passé ici quelque chose de semblable à ce que j'ai signalé [1] pour une variété de *Hemitissotia Morreni* dont Coquand a fait le type de *Heteroammonites ammoniticeras* : la branche supéro-externe du premier lobe aurait émigré vers le pourtour par suite du développement d'une sellette entamant le lobe primitif, de sorte qu'on a l'apparence d'une première selle profondément découpée en deux parties inégales. La partie externe (trifide ici) représenterait seule la selle primitive ; la partie interne proviendrait de la modification du lobe.

Rapports et différences. — Au premier coup d'œil, *Lenticeras Jullieni* rappelle beaucoup *Pseudotissotia Ganiveti* Coq. [2] et c'est à cette espèce que j'avais pensé l'attribuer. Un examen attentif montre cependant que *Lent. Jullieni* a un bord encore plus tranchant, un ombilic plus petit (ne laissant nullement voir les tours internes), des côtes plus grêles, plus nombreuses, plus ondulenses. Ces différences ne seraient peut-être pas suffisantes pour justifier une séparation, si les deux cloisons concordaient ; or c'est là que l'écart est le plus grand. A première vue, la différence paraît considérable ; toutefois, on peut peut-être passer d'un type à l'autre, comme je l'ai dit plus haut, par une modification du premier lobe latéral.

Par contre, la cloison de notre Ammonite concorde fort bien avec celle du genre *Lenticeras* [3], qui offre la même variété de formes que *Hemitissotia*. Lisson a figuré une espèce très plate et presque lisse ; c'est également le cas de l'*Amm. Sieversi* Gerhardt [4] qu'il y a lieu d'attribuer au même genre.

1. Pervinquière : Ét. Pal. Tun., p. 362, pl. xxv, fig. 3.
2. Voir *Palaeontologia Universalis*, fiche 66.
3. Voir par exemple Lisson : *loc. cit.*, pl. xiii, fig. 1*c*, ou encore la fig. de la p. 13*e*.
4. Gerhardt : *loc. cit.*, p. 79, pl. i, fig. 5 a-*b*.

J'adopte donc le genre *Lenticeras* sans pouvoir dire exactement sa valeur et la place qui doit lui être attribuée (mais en tout cas, tout près de *Pseudotissotia*).

La cloison de notre Ammonite rappelle aussi celle d'*Eulophoceras Natalense* Hyatt, surtout si l'on considère le dessin donné par H. Woods [1]. Sur ce dessin il est facile de voir que le premier lobe (ou plutôt ce qui a été considéré comme tel dans *Lenticeras*) n'est qu'un lobule entamant la selle ou une branche du premier lobe remonté dans la selle. La forme générale et l'ornementation d'*Eulophoceras Natalense* sont de même type que daus l'Ammonite qui nous occupe ; néanmoins, la distinction est aisée à faire, car les côtes sont rectilignes dans l'espèce sud-africaine ; au surplus, les cloisons diffèrent nettement dans les détails, et ici ces détails sont presque ce qui frappe d'abord le regard.

Il est encore une Ammonite qui ressemble beaucoup à *Lent. Jullieni*, c'est *Hoplitoides ingens* v. Koenen dont un spécimen algérien a été figuré par Peron sous le nom de *Sphen. Requieni*[2]. Les côtes sont moins marquées dans *Hoplitoides ingens*, sauf parfois dans la jeunesse ; mais il ne faut pas perdre de vue qu'alors le ventre est tronqué, carré ; à la taille de notre *Lent. Jullieni*, il est arrondi et non tranchant comme dans ce dernier. Au surplus, la cloison est très différente, surtout en ce qui concerne la forme du premier lobe.

Quant à *Sphenodiscus* ou *Cœlopoceras Requieni* d'Orb., la cloison permet de le distinguer aisément. D'ailleurs, les côtes ne sont jamais aussi accentuées que dans notre Ammonite.

On voit combien cette Ammonite a des ressemblances multiples avec des espèces fort éloignées les unes des autres ; aussi ai-je été fort embarrassé pour fixer sa position systématique. Malgré le doute qui peut subsister sur son attribution, j'ai tenu à figurer cette espèce singulière.

Gisement. — Un seul exemplaire, trouvé aux Tamarins par le colonel Jullien ; son association à *Tissotia Robini* Thiollière (*Ewaldi* de Buch) ne laisse aucun doute sur son âge coniacien.

Genre *CŒLOPOCERAS* Hyatt

Ce n'est pas sans grande hésitation que j'adopte ce genre proposé par Hyatt [3] et assez mal défini.

La forme générale et le développement individuel sont les mêmes que dans *Sphenodiscus*, c'est-à-dire que la forme arrondie des premiers tours passe rapidement à une forme ogivale. La différence principale, celle d'où le nom est dérivé, est que la carène est creuse [4]. Quand la coquille a disparu, le siphon n'est recouvert que par une mince couche de sédiment ; aussi est-il souvent à nu sur les moules internes. Il tombe même assez facilement, de sorte que le ventre présente une rainure.

1. H. Woods : Cret. Fauna of Pondoland, p. 337, pl. xlii, fig. 3 *a-b*.
2. Voir la discussion et la bibliographie dans mes « Études de Paléontologie tunisienne », p. 219.
3. Hyatt : Pseudoceratites, p. 88, 91.
4. Κοιλωπος, creux. Hyatt écrit *Coilopoceras*, mais la forme *Cœlopoceras* me paraît plus conforme au mode habituel de transcription des noms grecs.

La cloison commence à se diviser comme dans *Sphenodiscus*, mais elle n'est pas aussi évoluée. La première selle primitive se divise en trois parties ; en même temps, le premier lobe latéral, d'abord très large, se subdivise en trois lobules, fort inégaux, par la naissance et la croissance de deux sellettes elles-mêmes très inégales [1]. Le premier lobe est beaucoup plus long que les suivants. Les éléments accessoires paraissent moins nombreux que dans *Sphenodiscus* et les selles n'ont pas un contour si franchement réniforme.

Il n'est pas douteux que les Ammonites américaines qui ont servi à Hyatt pour fonder son genre *Cœlopoceras* ont un aspect général et une cloison qui les éloignent manifestement des formes types du genre *Sphenodiscus*. D'autre part, les Ammonites que je décris plus loin sous le nom de *Cœlopoceras Africanum* et de *Cœl. Haugi* se rapprochent évidemment du type de *Cœlopoceras* ; si quelques-unes pouvaient entrer dans le genre *Sphenodiscus*, ce serait plus difficile pour d'autres.

La difficulté est encore plus grande pour certaines Ammonites européennes attribuées par Hyatt à son genre *Cœlopoceras* ; tel est le cas pour l'*Amm. Requienianus* d'Orb. Évidemment la cloison de cette espèce dont j'ai donné une figure soignée dans mes « Études de Paléontologie Tunisienne » (p. 386) n'est pas très différente de celle de *Cœl. Colleti* Hyatt ou de *Cœl. Novimexicanum* Hyatt ; malheureusement, le caractère sur lequel est basé le genre *Cœlopoceras* (la carène creuse) n'a pu être constaté sur aucun des exemplaires d'*Amm. Requienianus* que j'ai examinés. Je laisse donc provisoirement cette espèce dans le genre *Sphenodiscus*.

Cœlopoceras Africanum Pervinquière 1910

Pl. III, fig. 11-18.

Diamètre	7mm	(1)	14mm	(1)	23mm,6	(1)	27mm,6	(1)	29mm	(1)
Hauteur du dernier tour	3,6	(0,51)	7	0,50)	12,2	(0,53)	13,2	(0,49)	16	(0,55)
Épaisseur du dernier tour	2,2	(0,30)	4,9	(0,35)	7	(0,30)	7,7	(0,28)	8	(0,24)
Largeur de l'ombilic	1,2	(0,17)	2,8	(0,20)	4,2	(0,18)	8,1	(0,18)	4	(0,13)

Jusqu'au diamètre de 5 millimètres environ, les tours sont lisses, à peine plus hauts que larges, et la région ventrale est arrondie. Au diamètre de 7 millimètres (pl. III, fig. 11-12), les flancs sont encore entièrement lisses, mais la section s'est élevée ; elle est devenue ogivale, tandis que la région ventrale s'est ornée d'une carène, peu saillante, mais bien nette. Au diamètre de 14 millimètres (pl. III, fig. 13), la forme générale est la même (l'individu figuré est un peu plus épais, mais un autre montre la même épaisseur relative que le précédent), sauf que la carène a presque disparu ; il est alors préférable de dire que la région ventrale forme un biseau obtus. Autour de l'ombilic se montrent quatre nodosités, tendant à se prolonger en côtes ; en éclairant convenablement l'échantillon, on soupçonne l'existence de côtes flexueuses (pl. III, fig. 14). Ces côtes sont parfaitement nettes sur un individu de 20 millimètres ; elles sont seulement moins fortes que sur le spécimen de 23 millimètres figuré (pl. III,

1. Des recherches spéciales seraient nécessaires sur le mode de développement de la cloison dans les genres *Sphenodiscus*, *Placenticeras*, etc. Les renseignements que nous possédons à ce sujet sont contradictoires et on ne peut en faire état. Il est d'ailleurs possible que le développement ne s'effectue pas de la même façon dans toutes les espèces qu'on a l'habitude de classer dans ces genres.

fig. 16). Certaines de ces côtes partent de tubercules ombilicaux allongés ; d'autres, intercalées entre les précédentes, au nombre de deux à trois, sont limitées aux deux tiers externes des flancs. Toutes ces côtes sont flexueuses et infléchies en avant à leur extrémité externe où elles s'évanouissent ; il n'y en a pas trace sur la région ventrale. Dans le grand échantillon (pl. III, fig. 18), les côtes sont un peu plus droites ; les côtes intercalaires sont plus longues et vont souvent jusqu'aux tubercules ombilicaux se souder aux côtes principales. Toutes les côtes sont épaissies à leur extrémité distale. Quelques fragments de plus grande taille, appartenant évidemment à cette espèce, montrent que les côtes pouvaient demeurer très flexueuses ou devenir presque droites. Dans un cas, les côtes se terminent au pourtour par un léger renflement. Dans tous ces individus l'ombilic est petit, sans être fermé, et possède un bord arrondi.

Les figures 35-36 montrent le développement de la cloison, laquelle ne compte

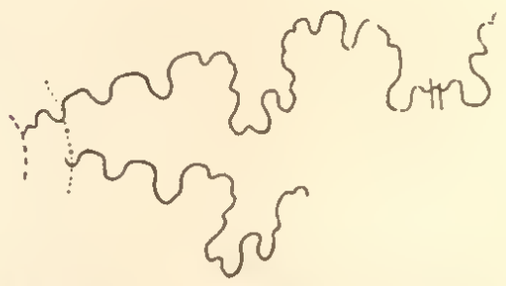


Fig. 35. — *Cœlopoceras Africanum* × 5, 3. Éch. pl. III, fig. 13 ; d = 15 ; r = 7.

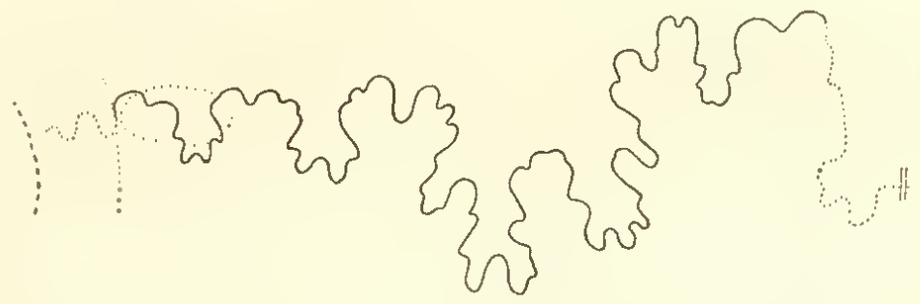


Fig. 36. — *Cœlopoceras Africanum* × 5, 3. Éch. pl. III, fig. 17 ; d = 24 ; r = 14.

qu'un nombre modéré d'éléments (deux lobes auxiliaires). Dans le premier dessin, on voit un premier lobe très dissymétrique, dépassant faiblement le lobe siphonal dont les branches sont courtes et épaisses. Les autres lobes sont assez réduits. Il est fort difficile de suivre la partie interne de la cloison ; on y distingue, de chaque côté, deux selles séparées par un lobe, mais il n'est pas possible de voir la forme de ces éléments. A un stade un peu plus avancé (fig. 36), deux sellettes entamant le lobe ont pris une grande importance. Sur un autre exemplaire un peu plus grand, la cloison présente à peu près la même disposition, mais les branches des lobes sont plus grêles.

Rapports et différences. — J'avais d'abord songé à attribuer ces Ammonites au genre *Sonneratia* ; en fait, ce genre offre à peu près la même forme et la même ornementation ; la cloison a une certaine analogie avec les représentants extrêmes du genre. Toutefois, il faut constater que, dans mes Ammonites, les côtes ne traversent à aucun moment la région ventrale et que le jeune ne rappelle en rien les *Paraboplites*. A vrai dire, *Sonneratia Dutempleana* d'Orb. reste lisse aussi longtemps et même plus longtemps que nos Ammonites, mais on n'y voit jamais de carène, pas plus que dans aucune autre espèce du genre *Sonneratia*.

Par contre, ce caractère s'observe dans le genre *Cœlopoceras* qui présente la même évolution que l'espèce qui nous occupe. Cependant je ne puis affirmer que la carène soit creuse sur mes fossiles.

Par leur forme générale, ceux-ci rappellent assez *Cœlopoceras Colleti* Hyatt[1]. bien

1. Hyatt : Pseudoceratites, p. 91, pl. x, fig. 5-21.

que toute confusion spécifique soit impossible ; le type algérien a des côtes onduleuses, moins fortes, mais bien plus nombreuses que le type américain, lequel semble, au surplus, un peu plus récent (Turonien). Il suffit de comparer nos dessins à ceux de Hyatt pour voir que la cloison est tout à fait de même type, malgré les différences de détail.

Cœlopoceras Africanum offre une ressemblance manifeste avec *Cœl. Haugi* dont nous allons parler maintenant, et c'est encore une des raisons qui m'ont engagé à placer la première de ces Ammonites dans le genre *Cœlopoceras*.

Gisement. — Huit exemplaires et autant de fragments provenant du Cénomanien moyen de Berrouaghia et du Dj. Guessa (Coll. Peron et Thomas).

Cœlopoceras Haugi Pervinquière 1910

Pl. III, fig. 19-23.

1897. *Sphenodiscus Requieni* (pars) Peron (non d'Orbigny) : Amm. Crét. sup. Algérie, p. 34, pl. xvii, fig. 7 (seulement).

Diamètre	36mm,5	(1)	11mm,3	(1)		27mm,7	(1)		.....	
Hauteur du dernier tour.....	21,8	(0,59)	6,5	(0,57)	[1]	12,7	(0,56)	[1]	20mm	[1]
Épaisseur du dernier tour.....	9,6	(0,26)	1,9	(0,17)	[0,30]	5,6	(0,25)	[0,44]	6,8	[0,34]
Largeur de l'ombilic.....	4	(0,10)	2	(0,18)	[0,28]	2,1	(0,09)	[0,18]	4	[0,20]

Coquille à section lancéolée, quelquefois très aiguë, d'autres fois un peu plus large et pouvant présenter alors un biseau sur la région ventrale. Certains individus montrent une légère arête à la limite des flancs et des faces de ce biseau. Tours presque entièrement embrassants. Ombilic très petit, presque fermé dans un cas. Ornementation consistant en côtes onduleuses dont le tiers ou le quart seulement atteignent l'ombilic où elles se surélèvent parfois en un tubercule allongé.

La puissance de l'ornementation varie de façon assez considérable. Les ornements sont très peu marqués dans le jeune âge ; ils font presque complètement défaut dans le plus grand spécimen, qui appartient assurément à la même espèce.

Siphon assez gros, situé un peu en dessous de la pseudo-carène et parfois disparu, laissant à sa place une cannelure ventrale.

Cloison (fig 37-38) comprenant une première selle primitive divisée, dans l'adulte, en trois parties (dont l'externe est la plus développée) par autant de lobules[1]. Quatrième selle (première latérale) bifide, les suivantes généralement entières. Ces selles ont un contour réniforme dans l'adulte. Lobe siphonal large et peu profond, dépassé par le premier lobe latéral. A partir de ce dernier, la ligne suturale remonte. Les lobes suivants sont larges et peu profonds, pincés à la base. Il paraît y avoir huit ou neuf selles externes (en tout).

La partie interne de la cloison, assez difficile à suivre, paraît comporter six à sept éléments, de même forme que les externes ; la forme du lobe antisiphonal est inconnue.

Rapports et différences. — Peron a rapporté cette Ammonite à *Sphen. Requieni*, tout en faisant observer qu'elle provenait du Cénomanien ; j'ai beaucoup hésité à l'en

1. Il n'est pas possible de dire si cette apparence résulte d'une division réelle de la première selle primitive par deux lobules très accentués ou d'une division du premier lobe par de profondes sellettes ; cette deuxième hypothèse semble plus vraisemblable d'après ce qu'on observe dans *Cœl. Africanum* (fig. 35-36).

séparer. Je l'ai fait eependant, car notre Ammonite diffère du type de D'ORBIGNY un peu à tous les points de vue. Comparée à des échantillons de même taille, venant d'Uchaux,

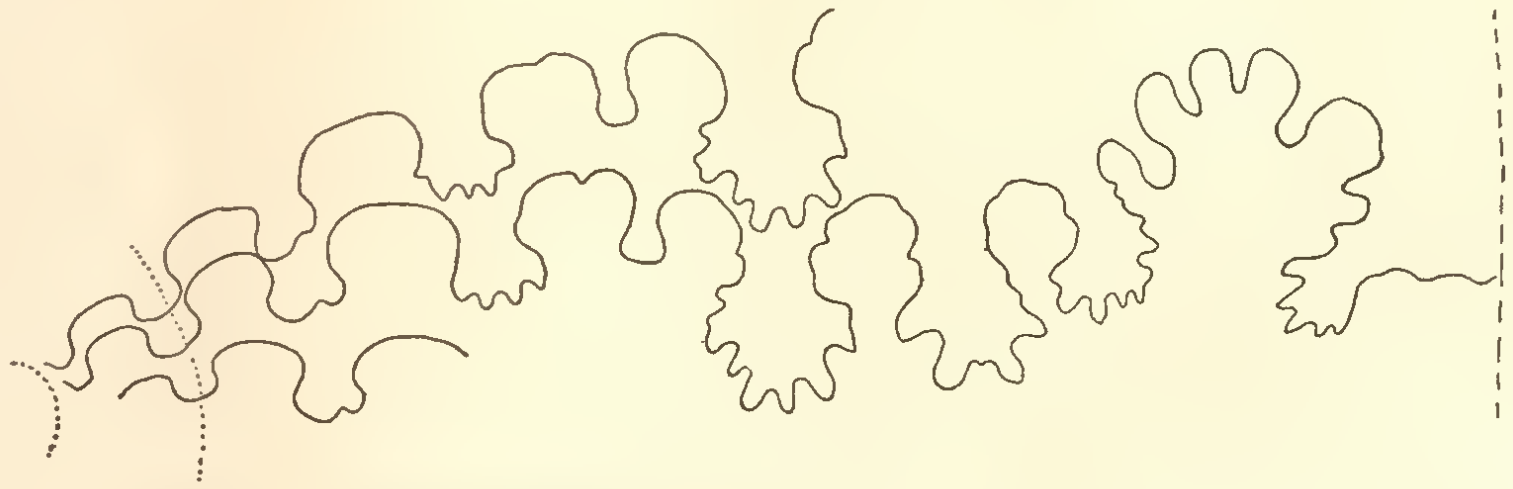


Fig. 37. — *Cœlopoceras Haugi* × 5, 7. Éch. pl. III, fig. 19 ; d = 37 ; r = 22.

on eonstate que *Cœlopoceras Haugi* est eneore plus minee [1] et a un ombilie relativement bien plus large. D'ORBIGNY dit que l'*Amm. Requienianus* a parfois des « eôtes très légères et une légère partie saillante, suivant l'enroulement spiral, à peu de distanee de chaque eôté du dos ». Je n'ai pu observer ees earaetères sur aucun des spécimens d'Uehaux ; par eontre, ils se présentent, beaueoup plus aeeentués, sur nos Ammonites algériennes ; les eôtes de celles-ei, par leur foree et même leur allure, diffèrent beaueoup de celles qu'a dessinées D'ORBIGNY. La cloison, tout en appartenant au même type, diffère aussi par un eertain nombre de détails.

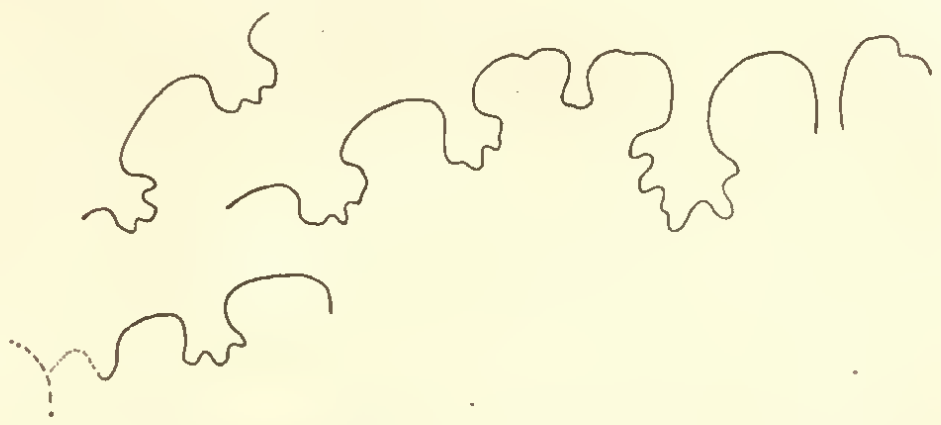


Fig. 38. — *Cœlopoceras Haugi* × 5, 3. Éch. pl. III, fig. 23 ; r = 20.

Cette eloison est presque identique à eelle de *Hoplitoides ingens* v. KOENEN [2] ; aussi PERON, ne eonnaissant que l'adulte de ee dernier, l'avait-il figuré sous le nom de *Sphen. Requieni* [3]. Les *Hoplitoides* étant biearénés dans la jeunesse, il est évident que nos Ammonites ne peuvent appartenir à ce genre, malgré la similitude de la cloison.

Il est une Ammonite beaucoup plus voisine de eelle qui nous oeeupe, e'est *Cœlopoceras Africanum* déerit ei-dessus. La forme et l'ornementation sont presque les mêmes dans les deux eas, bien que *Cœl. Haugi* soit plus minee, ait une seetion plus tranehante, un ombilie plus étroit, et que ses eôtes soient moins régulières et moins constantes. La eloison présente des différenees notables dans le mode de division de la première selle et du premier lobe, ainsi que dans la forme des éléments. Ces différenees ne tiennent pas à la taille des Ammonites, ear on les observe sur deux exemplaires de même taille.

J'ai donc cru devoir séparer ces deux espèces que je eonsidère eependant eomme très voisines. Un examen plus approfondi des eloisons montre qu'on peut déduire l'une de

1. Cependant cette remarque n'est plus vraie pour l'échantillon représenté planche III, figure 19, qui se rattache aux autres par une cloison identique.
2. Cf. PERVINQUIÈRE : Ét. Pal. Tun., p. 219.
3. PERON : Amm. Crét. sup. Algérie, p. 34 (pars), pl. IV, fig. 2-3 seulement.

l'autre par une aceentuation de sellettes du premier lobe de *Cœl. Africanum*. Dans *Cœl. Haugi*, le premier lobe est divisé en trois branches qui ont presque aequis la valeur de lobes indépendants ; en même temps, les selles ont pris un contour rénivforme eomparable à eelui qu'on observe dans le genre *Sphenodiscus*. Il faut reconnaître d'ailleurs que cette forme n'est pas constante et que, dans le détail, les cloisons varient d'un individu à l'autre, le caraetère général restant le même.

D'autre part, *Cœlopoceras Novimexicanum* Hyatt[1], du Turonien de Carthage (Nouveau Mexique), présente assez bien la forme de *Cœl. Haugi* avec sa faible ornementation et son petit ombilic. La cloison est beaucoup plus déeoupée, mais il faut reeonnaître que le type est beaucoup plus grand que nos Ammonites. Chez celles-ci, la cloison a une courbure générale plus régulière et ne présente pas d'aseension brusque après la dernière branche du premier lobe primitif; la forme des selles est assez différente.

Il n'en reste pas moins vrai que la forme, le mode de développement, le caraetère général de la cloison sont les mêmes dans nos Ammonites et dans les représentants amérieains du genre *Cœlopoceras*. Je n'ai pu savoir si ces Ammonites avaient une carène ereuse ; sur aueune, je n'ai observé de remplissage partieulier (calcite cristallisée, par exemple) dans le tube formé par cette carène, caraetère fréquent sur les Ammonites américaines, paraît-il. Ce qui est certain c'est que *Cœl. Haugi* perd faeilement son siphon et montre alors une cannelure ventrale, ce qui, d'après Hyatt, ne se produit guère qu'avec les formes à earène creuse. Je suis donc disposé à attribuer au genre *Cœlopoceras* l'espèce que je viens de décrire, *Cœl. Haugi* ; or, j'estime que *Cœl. Africanum* doit suivre le même sort que cette dernière espèce.

Gisement. — Les trois exemplaires figurés sont seuls entiers ; j'ai en outre une dizaine de fragments plus ou moins considérables, provenant du Cénomanien moyen de Berrouaghia (4 km. E. et 3 km. S. de la Smala) (Coll. Peron et Thomas).

1. Hyatt : Pseudoceratites, p. 94, pl. x, fig. 1-4.

CONCLUSIONS

Il est intéressant de grouper par localités et par zones, les Ammonites étudiées dans les pages précédentes :

Voici quelle en est la répartition, en commençant par Aumale :

ALBIEN :

Phylloceras Velledæ MICH.
Ptychoceras lœve MATH., var. *Hamaimensis* PERV.
Hamites cf. *attenuatus* SOW.
Helicoceras cf. *annulatum* d'ORB.
Desmoceras Dupinianum d'ORB.
Puzosia Mayoriana d'ORB.
— *latidorsata* MICH.
Parahoplites cesticulatus LEYM.

CÉNOMANIEN :

1. — Zone à *Ammonites inflatus*, dite à *Ammonites Nicaisei*.

Scaphites obliquus SOW.
Ficheuria Kiliani PERV.
Mortoniceras inflatum SOW.

2. — Zone à *Hemiaster Aumalensis*.

Je n'ai pas eu d'Ammonites de cette zone, dans laquelle PERON indique *Amm. Mantelli (navicularis)*, *Amm. varians*, *Amm. Rotomagensis*, *Amm. Martimpreyi*.

3. — Zone à *Ammonites Martimpreyi* et *Solarium Valonnei*.

Phylloceras Velledæ MICH., var. *Seresitensis* PERV.
— *Tanit* PERV.
Lytoceras (Gandryceras) Valonnei COQ.
— — *Pauli ?* COQ.
— — *Dozei* FALLOT
Hamites alterno-tuberculatus LEYM.
— *armatus* SOW.
— *alternatus* MANT.
Forbesiceras Largilliertianum d'ORB.
— *obtectum* SHARPE
Puzosia Mayoriana d'ORB., var. *Furnitana* PERV.
Puzosia (Latidorsella) latidorsata MICH. passant à *inanis* STOL.
Acanthoceras Mantelli SOW.
— *Martimpreyi* COQ.
— *Suzannæ* PERV.
— *Villei* COQ.
Algerites Sayni PERV.
Turrilites Peroni PERV.
— *Gravesi* d'ORB.
— *Œhlerti* PERV.
— *Colcanapi ?* B. L. T.
Mortoniceras inflatum SOW.
— *Nicaisei* COQ.

4. — Zone à *Radiolites Nicaisei* et *Discoidea cylindrica*.

Pas d'Ammonites.

5. — Zone à *Discoidea Forgemoli* et *Turrilites costatus*.

Phylloceras ellipticum KOSSMAT
Baculites baculoides MANTELL
— *Gaudini* PICTET et CAMPICHE
Hamites armatus SOW.
Scaphites evolutus PERVINQUIÈRE
Puzosia Mayoriana d'ORB., var. *octosulcata* SHARPE
Acanthoceras Rotomagense DEFRANCE in BRONGNIART, var. *hippocastanum* SOW.
Turrilites costatus LAMK.
Mortoniceras Nicaisei COQ.
— *proratum* COQ.

6. — Zone à *Epiaster Villei*.

Pas d'Ammonites.

7. — Zone à *Epiaster Henrici* (*E. Heberti* Peron non Coq.).

Peron cite à ce niveau *Amm. Mantelli*, *Amm. Woolgari* (?) et une espèce nouvelle, avec *Turr. Scheuchzerianus* et *Turr. Desnoyersi*. Je n'ai eu en mains aucun de ces Céphalopodes.

Je dois ajouter que la collection Peron renferme un petit *Turr. Scheuchzerianus* portant la mention « Aumale », sans niveau précis. Il en est de même pour quelques spécimens de *Mortoniceras Nicaisei* Coq. et de *Puzosia subplanulata* Schlüter.

Aux environs de Berrouaghia, Ph. Thomas a distingué quatre zones principales dans le Cénomanien. La zone *B* est certainement albienne ; elle contient *Mortoniceras inflatum* Sow. La zone *A* répond vraisemblablement au Vraconnien, c'est-à-dire, sans doute, au Cénomanien le plus inférieur. Voici les Céphalopodes du Cénomanien ainsi compris :

Zone A :

Scaphites obliquus Sow.
— *Hugardianus* d'Orb.
Puzosia latidorsata Mich. tendant vers *inanis* Stol.
Mortoniceras inflatum Sow.
— *Ootatoorense* Stol.

Zone n° 1 :

Phylloceras cf. *Velledæ* Michelin
Lytoceras (*Tetragonites*) sp.
Baculites baculoides Mantell
Puzosia Mayoriana d'Orb.
— (*Latidorsella*) *latidorsata* Mich., var. *inanis* Stol.
Puzosia (*Latidorsella*) *diphylloides* Forbes
Acanthoceras Martimpreyi Coq.
— *Aumalense* Coq.
Algerites Sayni Perv.
Turrilites Peroni Perv.
Mortoniceras Nicaisei Coq.

Zone n° 2.

Scaphites tenuicostatus Perv.
Puzosia subplanulata Schlüter
Pachydiscus sp.
Acanthoceras cf. *Newboldi* Kossmat
Bostrychoceras Thomasi Perv.
Cœlopoceras Africanum Perv.
— *Haugi* Perv.

Zone n° 3.

Phylloceras Velledæ Mich., var. *Seresitensis* Perv.
Lytoceras (*Tetragonites*) *Timotheanum* Mayor in Pictet
Scaphites Peroni Perv.
Puzosia Mayoriana d'Orb.
Puzosia (*Latidorsella*) *diphylloides* Forbes
Pachydiscus sp.
Turrilites Bergeri Brongniart, var. *Numida* Perv.
Mortoniceras Boghariense Coq.

Zone n° 4.

Phylloceras Tanit Perv.
Puzosia subplanulata Schlüter
Puzosia (*Latidorsella*) *latidorsata* Mich., var. *inanis* Stol.
Parahoplites Thomasi Perv.
Acanthoceras Martimpreyi Coq.
Mortoniceras Nicaisei Coq.

Il semble bien probable que la zone A est l'équivalent de la zone à *Amm. inflatus* (dite *Nicaisei*) d'Aumale ; pour les autres zones il est impossible d'établir un

parallélisme exact. Il y a plus : la faune paraît être la même du haut en bas. Étant donnée l'allure des couches, on peut se demander s'il n'y a pas là une série de plis isoclinaux dont la tête est arasée. D'autre part, il faut se rappeler que ces faunes bathyales sont peu variables ; le Cénomanien et le Sénonien ont plusieurs espèces en commun ; il n'y aurait donc rien d'extraordinaire à ce que la faune soit homogène dans tout le Cénomanien.

Les environs de Berrouaghia ont fourni, en outre, un grand nombre d'Ammonites cénomaniennes dont le niveau n'est pas précisé. Ce sont les suivantes :

Phylloceras Velledæ Mich.
— *Tanit* Perv.
— *Whiteavesi* Kossmat.
Lytoceras (Gaudryceras) Vatonnei Coq.
— — *Dozei* Fallot
— — *bucculentum* Perv.
— (*Tetragonites*) *Timotheanum* Mayor in Pictet
Baculites baculoides Mantell
— *Gaudini* Pictet et Campiche
Hamites simplex d'Orb.
— *alternatus* Mant.
Puzosia Getulina Coq., mut. *Chirichensis* Perv.
— *Mayoriana* d'Orb.
— *subplanulata* Schlüter
— *Paronæ* Kilian
Puzosia (Latidorsella) latidorsata Mich., var. *inanis* Stol.
— — *diphylloides* Forres
Scaphites æqualis Sow.
— *obliquus* Sow.
— *Africanus* Perv.
— *Peroni* Perv. (surtout la var. *inornata*).
Acanthoceras Suzannæ Perv.
— *laticlavium* Sharpe [1]
Algerites Sayni Perv.
Turrilites Morrisi Sharpe
— *Aumalensis* Coq.
Mortoniceras proratum Coq.
Cœlopoceras Africanum Perv.

Les fossiles du Dj. Guessa n'ont pas d'indication de zone ; je suis donc obligé de les citer en bloc.

Ce sont :

Phylloceras cf. *Velledæ* Mich.
— *Tanit* Perv.
Baculites baculoides Mantell
— *Gaudini* Pictet et Campiche
Hamites simplex d'Orb.
— *armatus* ? Sow.
Forbesiceras Largilliertianum d'Orb.
— *obtectum* Sharpe
Scaphites obliquus Sow.
Puzosia Paronæ Kilian
— *Mayoriana* d'Orb., var. *octosulcata* Sharpe
— (*Latidorsella*) *latidorsata* Mich., var. *inanis* Stol.
Ficheuria Kiliani Perv.
Parahoplites Thomasi Perv.
Acanthoceras Mantelli Sow.
— *Martimpreyi* Coq.
— *Aumalense* Coq.
Turrilites Bergeri Brongniart, var. *Numida* Perv.
— *OEhlerti* Perv.
— *Morrisi* Sharpe
— *Aumalensis* Coq.
— *Peroni* Perv.
Mortoniceras Ootatoorense Stol.
— *Nicaisei* Coq.
— *proratum* Coq.
Cœlopoceras Africanum Perv.

Au cours de cette étude, j'ai indiqué l'existence de *Placent. Uhligi* Choffat non seulement au bou Thaleb (où Peron l'avait déjà signalé), mais aussi à Khenchela ; j'ai attiré l'attention sur la nécessité où nous mettait ce Céphalopode de rajeunir cer-

1. Quand j'ai écrit le présent mémoire, je n'avais pas ce fossile qui n'a pu être mentionné dans le texte ; il est entièrement conforme au type.

tains Échinides (voir p. 40). J'ai signalé un Turrilite (*Turr. tuberculato-plicatus*) provenant de cette dernière localité, mais d'un niveau vraisemblablement un peu plus élevé ; le type vient de Calabre. Quant à *Turr. acutus* (*T. Thevestensis*), il n'est encore connu en Algérie qu'à Batna.

Le Turonien ne nous a pas fourni de formes nouvelles.

Si nous passons au Sénonien, nous constatons que le genre *Hoplitoides* (*H. ingens?* v. Koenen) est associé en Algérie, comme en Tunisie, à *Hemitissotia Morreni* Coq. et à de véritables *Tissotia*, comme me l'ont montré les fossiles du Cl Jullien.

Le Campanien peut vraisemblablement revendiquer *Schlœnbachia Flicki* Perv., qui provient sans doute des calcaires à Inocérames, et le Coniacien *Lenti. Jullieni* Perv.

Enfin, il me paraît utile d'appeler l'attention sur une petite faune maëstrichtienne tout à fait analogue à celle que j'ai fait connaître en Tunisie. Cette faune a été trouvée près de Constantine (ancienne route de Bizot), dans des marnes rapportées jadis au Santonien et qui sont sans doute l'équivalent des marnes à Thécidées mentionnées par Joleaud [1] :

Balanocrinus Africanus Th. et de Lor.
Stenonia?
Lytoceras (*Gaudryceras*) *Kayei* Forbes
Baculites vertebralis? Lamk.
Bochianites superstes Perv.
Scaphites Cunliffei Forbes, var. *Pavana* Forbes.

Comme on le voit par les listes précédentes, le Cénomanien bathyal de la province d'Alger possède une faune très riche, car elle ne compte pas moins de 58 espèces. Dans l'ensemble, elle se rapproche de celle que j'ai fait connaître en Tunisie où malheureusement le niveau inférieur était seul fossilifère. Peut-être est-ce à cette particularité que sont dues les différences assez notables existant entre les faunes de ces deux pays. Non seulement les types les plus singuliers d'Algérie (comme *Ficheuria* et *Algerites*) n'existent pas en Tunisie, mais, en outre, le premier de ces pays offre un développement de *Turrilites*, de *Scaphites*, de *Hamites* qui ne se retrouve pas dans l'autre. Par contre, je n'ai pas observé en Algérie ces singulières Ammonites tunisiennes à cloisons de Goniatites, pour lesquelles j'ai proposé le nom de *Flickia*.

Tous ces types singuliers manquent dans le midi de la France où se rencontrent cependant un bon nombre d'espèces communes en Algérie (*Phyll. Velledæ*, *Lyt. Timotheanum*, *Lyt. Dozei*, *Bac. baculoides*, *Bac. Gaudini*, *Puz. Mayoriana*, *Forbes. Largilliertianum*, *Puz. suplanulata*, *Puz. latidorsata* et sa var. *inanis*), mais ce sont, en partie, des espèces ubiquistes. Cette remarque est encore plus vraie pour le bassin de Paris, l'Angleterre, l'Allemagne, où les seules espèces communes avec l'Algérie sont celles qui se rencontrent partout (*Puz. subplanulata*, *Sc. æqualis*, *Sc. obliquus*, *Ac. Rotomagense*, *Mort. inflatum*, etc.).

Les ressemblances avec la faune de l'Inde sont plus manifestes. On remarque plusieurs espèces communes, comme *Phyll. ellipticum*, *Ph. Whiteavesi*, *Puz. latidorsata*, var. *inanis*, *Puz. diphylloides*, *Ac.* cf. *Newboldi*, *Morton. Ootatoorense*, etc. En outre, *Lyt. Vatonnei* n'est peut-être qu'une forme représentative de *Lyt. Sacya* ;

1. A. Joleaud : Étude de l'infracrétacé en Algérie et en Tunisie. *B. S. G. F.*, (4), vol. I, 1901, p. 132.

il en est peut-être de même pour *Turr. Peroni* et *Turr. Cunliffeanus*. Néanmoins, les ressemblances sont beaucoup moindres que pour le Cénomanien néritique du Sud de la Tunisie, ce qui peut tenir à une différence de faciès et de profondeur.

Ce travail était écrit quand j'ai eu connaissance du mémoire de Crick sur les faunes crétacées du Natal. Il suffit de le parcourir pour être frappé de la ressemblance considérable des faunes des deux pays, qui ont en commun un très grand nombre d'espèces ; on peut citer : *Lyt. Timotheanum*, *Turr. Scheuchzerianus*, *Turr. acutus*, *Acanth. hippocastanum*, *Acanth. Newboldi*, *Desmoceras inane*, etc. Une faune analogue est connue sur la côte de Mozambique. Il est bien évident que les communications devaient être faciles entre l'Afrique du Nord et l'Afrique du Sud et qu'elles ne l'étaient non moins avec l'Inde.

La Californie paraît avoir une faune très analogue à celle du Cénomanien bathyal d'Algérie. Plusieurs espèces sont communes aux deux pays et d'autres sont représentées par des formes très voisines, peut-être même identiques, mais alors dissimulées sous des noms spéciaux.

Si nous nous élevons dans la série, nous trouvons encore des ressemblances frappantes tout le long du géosynclinal mésogéen et circumpacifique. Je n'ai mentionné que peu d'espèces sénoniennes dans les pages précédentes et j'ai discuté ailleurs les relations du Sénonien de Tunisie avec l'Inde et l'Amérique. Je n'y reviendrais pas si quelques travaux publiés récemment ne permettaient de resserrer les analogies. On n'a pas signalé de *Tissotia* dans l'Inde, mais Kossmat[1] nous apprend que ce genre existe à Bornéo.

Tout récemment, C. Lisson a figuré des *Tissotia* (et genres voisins) incontestables. Nous retrouvons donc au Pérou le Sénonien inférieur avec la même faune que dans l'Afrique du Nord. Ce même auteur a de plus montré les affinités qui existent entre les *Hemitissotia* et *Pseudotissotia*, d'une part, et d'autre part, un certain nombre d'Ammonites connues depuis longtemps au Pérou, au Vénézuela, en Colombie et qui rentrent dans le genre *Lenticeras* que je viens de signaler en Algérie. La mer qui réunissait tous ces pays au Barrémien a donc persisté jusqu'au Sénonien. On a été longtemps à reconnaître le Turonien, bien que son existence soit indiscutable. Je suis assez porté à croire que diverses Ammonites attribuées à l'Aptien ou l'Albien sont, en réalité, turoniennes. Il n'y a plus de doutes pour le Brésil ; la prétendue faune albienne de la province de Sergipe est incontestablement turonienne (l'examen des Gastropodes vient encore renforcer l'opinion déduite de l'étude des Ammonites). Les *Vascoceras* figurés par Lisson prouvent aussi l'existence du Turonien au Pérou.

Si le Turonien n'est pas encore connu dans l'Afrique australe, nous avons un Sénonien incontestable, dont les Ammonites ont été décrites par Baily, Griesbach, Woods. Les espèces communes au Natal et à l'Afrique du Nord sont peut-être un peu moins nombreuses que pour le Cénomanien, mais il y a un grand nombre d'espèces voisines ; cette fois encore, on ne peut douter qu'il y ait eu communication, au moins indirecte.

1. Kossmat : Bemerkungen über die Ammoniten aus den Asphaltschiefern der Bara-Bai (Buru). *Neues Jahrbuch. Beilageb.*, XXII, 1906, p. 686.

Au total, nous constatons qu'une faune ayant de nombreux éléments communs a vécu pendant tout le Crétacé dans le géosynclinal mésogéen, dans le géosynclinal circumpacifique et dans le géosynclinal du Mozambique. Ce dernier était fort peu connu jusqu'à ces dernières années, mais il est incontestable qu'il a dû jouer le même rôle que les deux précédents. Tout le long de ces géosynclinaux (et sur leurs bords), on retrouve une faune ayant le même caractère général, variant un peu suivant les pays, mais ayant des relations étroites de parenté et assez différente de celle qui régnait à la même époque dans les contrées plus septentrionales.

Malgré ses relations multiples, la faune du Cénomanien d'Algérie a son individualité propre et c'est ce qui m'a engagé à la faire connaître. Je tiens à rappeler, en terminant, que si j'ai pu réaliser ce projet, c'est grâce aux recherches patientes et méthodiques de MM. Peron et Ph. Thomas, dont la science déplore la perte.

INDEX DES AMMONITES DÉCRITES OU MENTIONNÉES

Les noms de genres et de sous-genres sont imprimés en **égyptienne.**

Les chiffres gras indiquent la page où le genre ou l'espèce est spécialement étudié.

A

Aberlei (*Schlœnb.*), 68.
Acanthoceras, 23, 38, **40**, 43, 44, 47, 63.
acutus (*Turr.*), **51**, 52, 55, 57, 80, 81 ; pl. V, fig. 8-11.
æqualis (*Scaph.*), **24**, 25, 26, 27, 28, 37, 79, 80.
Africana (var. de *Desm. Dupinianum*), 30.
Africanum (*Cœlop.*), **72**, 74, 75, 76, 78, 79 ; pl. III, fig. 11-18.
Africanus (*Scaph.*), 26, **29**, 79; pl. II, fig. 20-22.
Algerites, 17, **46**, 47, 49, 80.
alternatus (*Hamites*), **18**, 19, 46, 48, 77, 79 ; pl. I, fig. 26-27.
alterno-tuberculatus (*Hamites*), **18**, 19, 20, 77.
ammoniticeras (*Heteramm.*), 70.
anceps (*Bacul.*), 20.
Andii (*Lentic.*), 69.
Annibal (*Puz.*), 17, 36.
annulatum (*Helic.*), **49**, 77; pl. I, fig. 28.
armatus (*Hamites*, *Anisoc.*), 18, **19**, 77, 79.
Astierianum (*Crioc.*), 46.
Astierianus (*Turr.*), 63.
attenuatus (*Hamites*), **18**, 77.
Aumalense (*Acanth.*), **42**, 78, 79; pl. IV, fig. 11-19.
Aumalensis (*Turr.*), 55, 56, 57, **58**, 59, 60, 61, 62, 79 ; pl. V, fig. 21-26.

B

Baborense (*Phyll.*), 10.
Baculites, **20**, 21, 22.
baculoides (*Bacul.*), **21**, 77, 78, 79, 80.
Bechei (*Turr.*), 57, 61.
Bergeri (*Turr.*), 16, 52, **53**, 54, 57, 59, 61, 78, 79 ; pl. V, fig. 12-13.
Beudanti (*Desm.*), 30.
bifrons (*Turr.*), 51.
Blayaci (*Acanth.*), **43**, 44; pl. IV, fig. 26-29.
Bochianites, **21**, 22.
Boghariense (*Morton.*), 65, **67**, 78; pl. VI, fig. 29-38.
Bostrychoceras, **62**.
Bouchardianus (*Amm.*), 66.
bucculentum (*Lyt.*), **16**, 17, 79; pl. I, fig. 19-20.
Buchiceras, 35.
Buddha (*Lyt.*), 12.

C

Camatteanum (*Acanth.*), **40**; pl. IV, fig. 38-39.
Candollianum (*Morton.*), 64, 65.
catenatus (*Turr.*), 55, 58.
Celestini (*Amm.*), 15.
Ceratites, 36.
cestieulatus (*Parahopl.*), **38**, 77.
Chirichensis (mut. de *Puz. Getulina*), **33**, 38, 79 ; pl. III fig. 6-8.
circumtæniatus (*Turr.*), 54, 55, 58.
Cirtense (*Desm.*), 36.
Cœlopoceras (Coilopoceras), **71**, 72, 73, 74, 76.
Coleanapi (*Turr.*), **49**, 51, 77; pl. V, fig. 1.
Colleti (*Cœlop.*), 72, 73.
compressissimus (*Amm.*), 42.
compressus (*Hamites*), 18.
costatus (*Turr.*), **50**, 51, 52, 60, 77 ; pl. V, fig. 3-7.
costulata (var. de *Turr. costatus*), **50** ; pl. V, fig. 6-7.
Cottæ (*Amm.*), 27.
Criocerás, 19, 20, 46, 47, 48, 49.
cristatus (*Amm.*), 66.
Cunliffeanus (*Turr.*), 61, 62, 81.
Cunliffei (*Scaph.*), **29**, 80; pl. II, fig. 23-24.

D

depressum (*Crioc.*), 47.
Deshayesi (*Parahopl.*), 39.
Desmoceras, **30**.
Desnoyersianus (*Turr.*), 51, 78.
diphylloides (*Puz.*), **31**, 32, 78, 79, 80 ; pl. II, fig. 26-30.
Dozei (*Lyt.*), **14**, 15, 17, 77, 79, 80 ; pl. I, fig. 11-18.
Dupinianum (*Desm.*), **30**, 77.

Dürfeldi (*Mojs.*), 35.
Dutempleana (*Sonner.*), 73.

E

ellipticum (*Phyll.*), 10, 77, 80.
ellipticus (*Hamites*), 19, 47, 48, 49.
Engonoceras, 40.
Eulophoceras, 69.
evolutus (*Scaph.*), **25**, 27, 28, 77; pl. II, fig. 3-9.
Ewaldi (*Tiss.*), 71.

F

Favrei (*Amm.*), 43, 44, 67.
Ficheuria, **35**, 80.
fimbriatus (*Amm.*), 11.
Flicki (*Lyt.*), 12, 15.
Flicki (*Schlœnb.*), **68**, 80; pl. VII.
Forbesianum (*Phyll.*), 10.
Forbesiceras, **23**, 42.
Furnitana (var. de *Puz. Mayoriana*), 34, 77.

G

Gallienii (var. de *Turr. Puzosianus*), 61.
Ganiveti (*Pseudotiss.*), 70.
Gaudini (*Bacul.*), **20**, 23, 77, 79, 80.
Gaudryceras, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 46.
Gauthiericeras, 68.
Geinitzi (*Scaph.*), 28.
Getulina (*Puz.*), **33**, 36, 38, 79; pl. III, fig. 6-8.
glaber (*Boch.*), 22, 23.
gracilis (*Bacul.*), 21.
gracillimum (*Morton.*), 65.
Gravesianus (*Turr.*), **56**, 57, 58, 59, 60, 77.
Gresslyi (*Turr.*), 54, 55, 58.

H

Hamaimensis (var. de *Ptych. lœve*), **20**, 77.
Hamites, **17**, 19, 46, 80.
Haugi (*Cœlop.*), 72, **74**, 75, 76, 78; pl. III, fig. 19-23.
Helicoceras, 17, **49**.
Hemitissotia, 69, 70, 81.
Hetcrammonites, 70.
hippocastanum (var. d'*Acanth. Rotomagense*), 44, **45**, 77, 81; pl. IV, fig. 32-36.
Holcostephanus, 24, 28.
Hoplites, 44, 46, 63, 66.
Hoplitoides, 75, 80.
Hugardianus (*Scaph.*), **24**, 25, 78; pl. II, fig. 1-2.

I

impressus (*Amm.*), 15.
inanis (*Puz.*), 7, 31, 32, 77, 78, 79, 80, 81.
inflatum (*Morton.*), 6, 63, **64**, 65, 66, 77, 78, 80; pl. VI, fig. 1.
ingens (*Hoplitoides*), 71, 75, 80.
inornata (var. de *Scaph. Peroni*), **26**, 27, 79.
involvulum (*Lyt.*), 16.

J

Jubæ (*Amm.*), 39.
Jugurtha (*Amm.*), 33.
Jullieni (*Lentic.*), **69**, 70, 71; pl. III, fig. 24.

K

Kayei (*Lyt.*), **13**, 30, 80.
Kiliani (*Ficheuria*), **36**, 77, 79; pl. III, fig. 9-10.
Knemiceras, 40.

L

Largilliertianum (*Forbes.*), **23**, 42, 77, 79, 80.
laticlavium (*Acanth.*), 79.
latidorsata (*Puz.*), 7, **31**, 32, 36, 77, 78, 79, 80; pl. II, fig. 25.
Latidorsella, 31.
Lenticeras, **69**, 70, 71, 81.
leptonema (*Lyt.*), 12, 13.
lœve (*Ptych.*), **20**, 77.
lœvigatus (*Turr.*), 56.
Lyelli (*Acanth.*), 40, 43.
Lytoceras, **11**, 16, 17, 24, 46.

M

Macroscaphites, 27, 29, 46.
Mantelli (*Acanth.*), **41**, 43, 77, 78, 79; pl. IV, fig. 1.
Margæ (*Gauth.*), 68.
Martimpreyi (*Acanth.*), 7, 39, **41**, 42, 77, 78, 79; pl. IV, fig. 2-10.
Mayoriana (*Puz.*), **34**, 35, 77, 78, 79, 80.
media (var. de *Puz. latidorsata*), 31.
Meslei (*Scaph.*), 27.
Mojsisovicsia, 35.
Morelianus (*Amm.*), 10.
Morreni (*Hemitiss.*), 69, 70, 80.
Morrisi (*Turr.*), **56**, 57, 79; pl. V, fig. 18-20.
Mortoniceras, 43, **63**, 66.
multicostata (*Schlœnb.*), 67.
Mustapha (*Amm.*), 12.

N

Nanclasi (*Schlœnb.*), 68.
Natalense (*Euloph.*), 71.
navicularis (*Amm.*), 77.
Neocomiensis (*Boch.*), 21, 22, 23.
Neocomiensis (*Hopl.*), 44.
Newboldi (*Acanth.*), **45**, 46, 78, 80, 81; pl. IV, fig. 37.
Nicaisei (*Morton.*), 7, 39, 63, 64, **65**, 66, 77, 78, 79; pl. VI, fig. 6-19.
Nicoleti (*Ancyl.*), 48.
nodiferus (*Turr.*), 62.
Nolani (*Parahopl.*), 39.
Novimexicanum (*Cœlop.*), 72, 76.

Numida (var. de *Turr. Bergeri*), **53**, 78, 79; pl. V, fig. 12-13.
Numidum (*Lyt.*), 14.

O

obliquus (*Scaph.*), **24**, 25, 77, 78, 79, 80.
obtectum (*Forbes.*), **23**, 42, 77, 79.
octosulcata (var. de *Puz. Mayoriana*), 34, 77, 79.
Odiense (*Lyt.*), 13, 17.
Œhlerti (*Turr.*), **53**, 54, 55, 77, 79; pl. V, fig. 14-17.
Oregonensis (*Schlœnb.*), 67.
Oosteri (*Boch.*), 22, 23.
Ootatoorense (*Morton.*), **64**, 78, 79, 80; pl. VI, fig. 2-5.

P

Pachydiscus, **37**, 38, 78; pl. III, fig. 1-3.
Papieri (*Lyt.*), 13.
Parahoplites, **38**, 39, 73.
Parandieri (*Desm.*), 30.
Paronæ (*Puz.*), **34**, 79.
Pauli (*Lyt.*), 11, 12, **13**, 77.
Pavana (var. de *Scaph. Cunliffei*), **29**, 80; pl. II, fig. 23-24.
peramplus (*Pach.*), 37.
Peroni (*Scaph.*), **26**, 27, 28, 29, 78, 79; pl. II, fig. 10-16.
Peroni (*Turr.*). **60**, 61, 62, 77, 78, 79, 81; pl. V, fig. 27-30.
persimilis (*Amm.*), 23, 42.
Phylloceras, **9**.
Placenticeras, **39**, 40, 72.
planulatus (*Amm.*), 34.
plicatilis (*Amm.*), 39.
plicatilis (*Hamites*), 20.
Pictetia, 46, 47.
polyplocum (*Bost.*), 62.
Propoëtidum (*Schlœnb.*), 68.
proratum (*Morton.*), 63, **66**, 77, 79; pl. VI, fig. 20-28.
pseudo-elegans (*Anisoc.*), 19.
Pseudotissotia, 69, 71, 81.
Ptychoceras, **20**, 21.
Punicum (*Bost.*), 63.
Pulchellia, 35, 36.
Puzosia, 12, 17, **31**, 33, 36, 38.
Puzosianus (*Turr.*), 49, 50, 51, 61.

Q

quadrituberculatus (*Turr.*), 53.

R

Renauxianus (*Amm.*), 63, 66.
Requieni (*Sphen.* ou *Cœlop.*), 71, 72, 74, 75.
Robini (*Tiss.*), 71.
Rochatianus (*Scaph.*), 26, 27, 29.
Rœmeroceras, 35.
Rotomagense (*Acanth.*), **44**, 45, 77, 80; pl. IV, fig. 32-36.
Rouyanum (*Phyll.*), 10.

S

Saadense (*Placent.*), 40.
Saeya (*Lyt.*), 11, 12, 13, 15, 80.
Sanctæ Crucis (*Bacul.*), 20, 21, 23.
Sayni (*Algerites*), 46, **47**, 77, 78, 79; pl. I, fig. 21-25.
Scaphites, **24**, 26, 27, 28, 29, 46, 80.
Scheuchzerianus (*Turr.*), **50**, 51, 78, 81; pl. V, fig. 2.
Schlœnbachia, 63, 66, **68**.
Senequierianus (*Turr.*), 63.
Seresitensis (var. de *Phyll. Velledæ*), **9**, 77, 78.
Seunesi (*Acanth.*), 40, 41.
Shastalense (*Phyll.*), 11.
Sieversi (*Lentic.*), 70.
simplex (*Hamites*), **17**, 79.
solarium (*Amm.*), 14, 15.
Sonneratia, 73.
Sphenodiscus, 71, 72, 76.
spinosa (var. d'*Acanth. Newboldi*), 45.
subinflata (var. de *Morton. inflatum*), 64.
subplanulata (*Puz.*), **34**, 78, 79, 80; pl. II, fig. 31-32.
superstes (*Boch.*), **22**, 23, 80; pl. I, fig. 29-30.
Suzannæ (*Acanth.*), 23, **42**, 77, 79; pl. IV, fig. 30-31.

T

Tanit (*Phyll.*), **9**, 37, 39, 77, 78, 79; pl. I, fig. 4-6.
Tenouklensis (var. de *Turr. tuberculato-plicatus*), **57**, 58; pl. V, fig. 31.
tenuicostatus (*Scaph.*), 26, 27, **28**, 29, 78; pl. II, fig. 17-19.
tenuis (*Hamites*), 18.
Texanum (*Morton.*), 63.
Tetragonites, 11, 78.
Thevestensis (*Turr.*), 51, 52, 80.
Thomasi (*Bost.*), **62**, 78; pl. V, fig. 32-34.
Thomasi (*Parahopl.*), **38**, 39, 78, 79; pl. III, fig. 4-5.
Timotheanum (*Lyt.*), **17**, 78, 79, 80, 81.
Tissotia, 80, 81.
tuberculato-plicatus (*Turr.*), **57**, 58, 80; pl. V, fig. 31.
tuberculatus (*Turr.*), 16, 56, 59, 60.
Tunesites, 45.
Turrilites, **49**, 80.

U

Uhligella, 30.
Uhligi (*Placent.*), **39**, 40, 79.
undulatus (*Boch.*), 22, 23.

V

Vaju (*Pach.*), 37.
Valudayurense (*Lyt.*), 13.
varians (*Schlœnb.*), 63, 65, 66, 77.
Varuna (*Lyt.*), 15.
Vascoceras, 81.
Vatonnei (*Lyt.*), **11**, 12, 15, 77, 79, 80; pl. I, fig. 9-10.
Velledæ (*Phyll.*), **9**, 77, 78, 79, 80; pl. I, fig. 1-3.

Venetzianus (*Hamites*), ***18***.
versicostatus (*Parahopl.*), 38.
Versteeghi (*Boch.*), 22, 23.
vertebralis (*Bacul.*), ***21***, 30, 80.
Villei (*Acanth.*), ***42***, 43, 44, 77; pl. IV, fig. 20-25.
virgulatus (*Hamites*), 18.

W

Weteringi (*Boch.*), 22, 23.
Whiteavesi (*Phyll.*), 10, 79, 80 ; pl. I, fig. 7-8.
Wiesti (*Turr.*), 51, 52, 55, 57.
Woolgari (*Amm.*), 78.

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE I

Genres ***Phylloceras, Lytoceras, Hamites, Bochianites, Algerites***

Fig. 1 *a-b*, 2 *a-b*, 3 *a-c*. — *Phylloceras Velledæ* Michelin, var. *Seresitensis* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Ph. Thomas)..... p. 9

Fig. 4 *a-b*. — *Phylloceras Tanit* Pervinquière. Jeune spécimen entièrement lisse. Cénomanien. Aumale..... p. 9

Fig. 5 *a-b*. — *Id.* Individu plus âgé montrant des bourrelets flexueux. Même provenance.

Fig. 6 *a-b*. — *Id.* Individu âgé à bourrelets très marqués. Berrouaghia (Coll. Thomas).

Fig. 7. — *Phylloceras Whiteavesi* Kossmat. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Thomas,..... p. 10

Fig. 8 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 9 *a-b*. — *Lytoceras* (*Gaudryceras*) *Valonnei* Coquand. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 11

Fig. 10 *a-b*. — *Id.* Aumale. Individu plus âgé, dont les tours commencent à s'élever.

Fig. 11. — *Lytoceras* (*Gaudryceras*) *Dozei* Fallot. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Thomas).. p. 14

Fig. 12 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 13 *a-b*. — *Id.* Même gisement. Individu à sillons peu accentués. Remarquer la forme de l'ombilic.

Fig. 14 *a-b*. — *Id.* Aumale. Même remarque.

Fig. 15 *a-b*. — *Id.* Berrouaghia. Individu à sillons un peu plus accentués, montrant admirablement les très fines stries en S que la photographie n'a malheureusement pas rendues.

Fig. 16 *a-b*. — *Id.* Même provenance. Individu à sillons plus accentués.

Fig. 17 *a-b*. — *Id.* Aumale. Individu un peu usé, mais montrant la section des tours et la forme de l'ombilic chez l'adulte; tout à fait conforme au type d'*Amm. solarium* Coquand.

Fig. 18. — *Id.* Aumale. Échantillon type d'*Amm. solarium* Coquand (Collection Coquand. Musée de Budapesth).

Fig. 19 *a-b*. — *Lytoceras* (*Gaudryceras?*) *buccutentum* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia.. p. 16

Fig. 20 *a-b*. — Le même grossi 3 fois. Remarquer les apophyses jugales.

Fig. 21. — *Algerites Sayni* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 47

Fig. 22 *a-b*. — *Id.* Aumale. Remarquer la courbure de ce fragment et des suivants.

Fig. 23 *a-b*. — *Id.* Berrouaghia (Coll. Thomas).

Fig. 24 *a-b*. — *Id.* Aumale. Individu montrant nettement les tubercules de la région ventrale.

Fig. 25 *a-b*. — *Id.* Aumale. Type du genre et de l'espèce.

Fig. 26 *a-d*. — *Hamites alternatus* Mantell. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Thomas). Individu montrant nettement l'alternance des côtes simples et tuberculeuses..... p. 18

Fig. 27 *a-b*. — *Id.* Même provenance.

Fig. 28 *a-c*. — *Helicoceras annulatum* d'Orbigny. Albien. Aumale..... p. 49

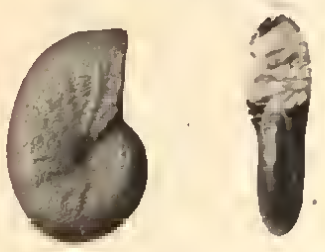
Fig. 29. — *Bochianites superstes* Pervinquière. Maëstrichtien. Constantine (Coll. Sorbonne)... p. 22

Fig. 30 *a-c*. — Le même grossi 3 fois. *a*, flanc gauche ; *b*, région siphonale; *c*, région antisiphonale: *d*, extrémité postérieure ; e, extrémité antérieure.

Toutes les figures qui ne portent pas d'indication contraire sont faites en vraie grandeur, d'après des fossiles de la collection Peron (à la Sorbonne).

MÉMOIRE DE M. L. Pervinquière

Mémoire N° 42; Pl. I


5a

5b

4a

4b

6a

6b

1b

1a

2b

2a

8a

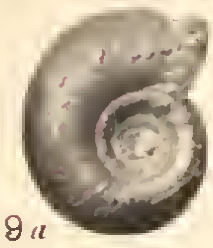
×2 8b

7

3a

3b

3c


9a

9b

10a

10b

17a

17b

11

14a

14b

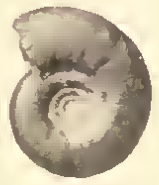
13a

13b

12b

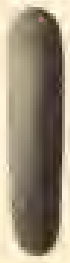
×2 12a

15b


15a

16b

16a


×3 20b

19a

19b

×3 20a

18

21

22b

22a

30e

29

25b

25a

23b

23a

24b

24a

30b

×3 30c

30d

×3 30a

28c

28a

28b

26a

26b

26c

27a

26d

27b

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE II

Genres *Scaphites* et *Puzosia*

Fig. 1 *a-b.* — *Scaphites Hugardianus* d'Orbigny. Vraconnien. Berrouaghia..... p. 24

Fig. 2 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 3 *a-b.* — *Scaphites evolutus* Pervinquière. Cénomanien. Aumale..... p. 25

Fig. 4. — *Id.* Même provenance.

Fig. 5 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 6 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Grossi 2 fois.

Fig. 7. — *Id.* Même provenance. Grossi 2 fois. Commencement de la hampe.

Fig. 8. — *Id.* Individu complet, pourvu de sa hampe. Type de l'espèce. Même provenance.

Fig. 9. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 10 *a-b.* — *Scaphites Peroni* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia. Individu très jeune n'ayant encore que de faibles bourrelets..... p. 26

Fig. 11 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Individu montrant la naissance de l'ornementation. Type de l'espèce.

Fig. 12 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 13 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Individu à côtes égales. Grossi 2 fois (Coll. Thomas).

Fig. 14 *a-b.* — *Scaphites Peroni*, var. *inornata* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia. Grossi 2 fois.

Fig. 15 *a-b.* — *Id.* Même variété. Même provenance. Grossi 2 fois.

Fig. 16 *a-b.* — *Id.* Même variété. Dj. Guessa. Individu montrant le début du déroulement. Grossi 2 fois.

Fig. 17. — *Scaphites tenuicostatus* Pervinquière. Type de l'espèce. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 28

Fig. 18 *a-c.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 19 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Grossi 2 fois.

Fig. 20. — *Scaphites Africanus* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Thomas)..... p. 29

Fig. 21 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 22 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Individu montrant le début du déroulement. Grossi 2 fois (Coll. Thomas).

Fig. 23. — *Scaphites Cunliffei* Forbes, var. *Pavana* Forbes. Maëstrichtien. Constantine (Coll. Sorbonne)... p. 29

Fig. 24 *a-c.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 25 *a-b.* — *Puzosia* (*Latidorsella*) *latidorsata* Michelin, passant à *Puz. inanis* Stoliczka. Cénomanien. Aumale..... p. 31

Fig. 26. — *Puzosia* (*Latidorsella*) *diphylloides* Forbes. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 31

Fig. 27 *a-b.* — Le même grossi 2 fois. Noter la section des tours plus haute que large, la forme aplatie des flancs, l'étroitesse de l'ombilic et la présence de sillons.

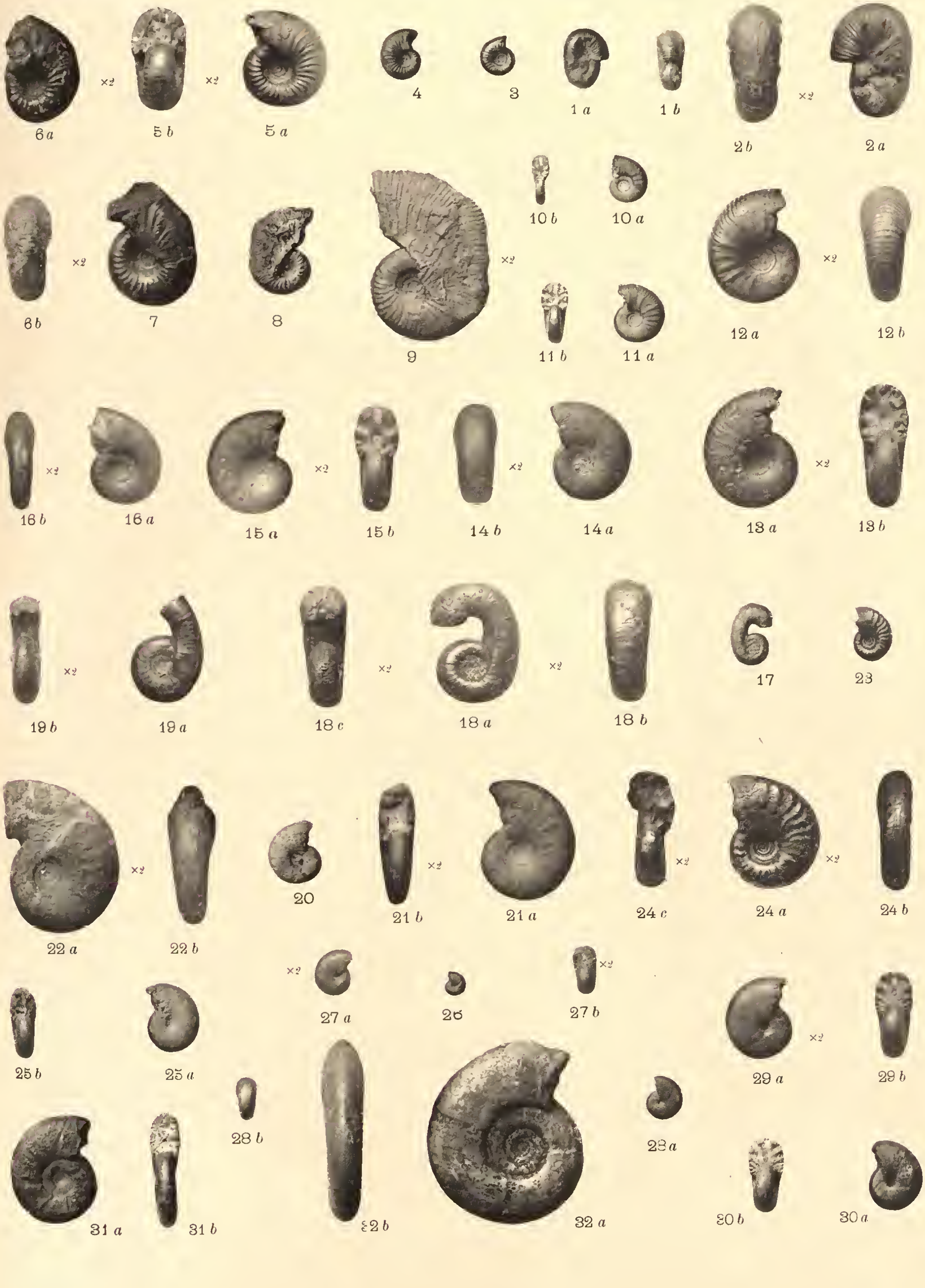
Fig. 28 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Individu à sillons faibles.

Fig. 29 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 30 *a-b.* — *Id.* Même provenance. Individu plus âgé conservant les mêmes caractères que le jeune.

Fig. 31 *a-b.* — *Puzosia subplanulata* Schlüter. Cénomanien. Aumale (Sp. K de la note Peron, 1866)..... p. 34

Fig. 32 *a-b.* — *Id.* Berrouaghia (Coll. Thomas).


6a
×2
5b
×2
5a
4
3
1a
1b
2b
×2
2a
6b
×2
7
8
9
×2
10b
10a
11b
11a
12a
×2
12b
16b
×2
16a
15a
×2
15b
14b
×2
14a
13a
×2
13b
19b
×2
19a
18c
×2
18a
18b
17
23
22a
×2
22b
20
21b
×2
21a
24c
×2
24a
24b
25b
25a
×2
27a
26
27b
29a
×2
29b
28b
31a
31b
32b
32a
28a
30b
30a

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE III

Genres ***Pachydiscus, Parahoplites, Puzosia, Ficheuria, Cœlopoceras, Lenticeras***

Fig. 1. — *Pachydiscus* sp. Individu très jeune montrant le début de l'ornementation. Cénomanien. Berrouaghia.

Fig. 2 *a-b*. — Le même grossi 2 fois..... p. 37

Fig. 3 *a-b*. — *Id*. Même provenance. Individu plus âgé ayant acquis des côtes et des sillons.

Fig. 4 *a-b*. — *Parahoplites Thomasi* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 38

Fig. 5 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 6. — *Puzosia Getulina* Coquand, mut. *Chirichirensis* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 33

Fig. 7 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 8 *a-b*. — *Id*. Même provenance.

Fig. 9 *a-d*. — *Ficheuria Kiliani* Pervinquière. Type du genre et de l'espèce. Cénomanien. Sidi Ali (Dj. Guessa)..... p. 36

Fig. 10 *a-b*. — *Id*. Aumale. Individu déformé, à cloisons plus simples. (*Ceratites* sp. N de la note de Pervox, 1866.)

Fig. 11. — *Cœlopoceras Africanum* Pervinquière. Cénomanien. Dj. Guessa (Coll. Thomas)..... p. 72

Fig. 12 *a-c*. — Le même grossi 2 fois. Cet individu très jeune a encore des flancs entièrement lisses : la région ventrale est arrondie au début du dernier tour, tandis qu'elle porte une carène sur la seconde moitié de celui-ci.

Fig. 13 *a-b*. — *Id*. Berrouaghia. Individu un peu plus âgé montrant l'apparition des tubercules autour de l'ombilic.

Fig. 14 *a-c*. — *Id*. Même provenance. Variété épaisse. Individu encore un peu plus âgé montrant, en outre, l'apparition des côtes flexueuses. Grossi 2 fois environ.

Fig. 15 *a-c*. — *Id*. Même provenance. Individu de plus grande taille sur lequel les côtes sont bien marquées, mais les tubercules faibles. Type de l'espèce.

Fig. 16 *a-b*. — *Id*. Même provenance. Côtes et tubercules sont bien marqués.

Fig. 17. — *Id*. Même provenance. Exemplaire à forte ornementation.

Fig. 18 *a-b*. — *Id*. Même provenance. Même remarque.

Fig. 19 *a-c*. — *Cœlopoceras Haugi* Pervinquière. Cénomanien. Berrouaghia. Individu relativement épais et à ornementation très faible, faisant le passage à l'espèce précédente..... p. 74

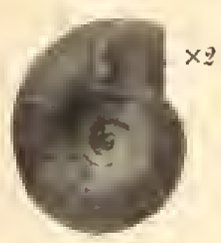
Fig. 20 *a-b*. — *Id*. Individu très jeune et lisse, dont le siphon est tombé, ce qui cause l'apparence tronquée de la région ventrale. (La cannelure ne paraît pas sur la photographie.) Même provenance.

Fig. 21 *a-b*. — *Id*. Ornementation encore très faible. Même provenance.

Fig. 22 *a-b*. — *Id*. Section très étroite. Légères côtes flexueuses. Même provenance.

Fig. 23 *a-c*. — *Id*. Section en coin aigu. Côtes flexueuses inégales, légèrement tuberculées à l'ombilic. Individu réalisant le plus complètement les caractères de l'espèce ; c'est pourquoi je le prends comme type, bien qu'il soit incomplet.

Fig. 24 *a-b*. — *Lenticeras* (?) *Jullieni* Pervinquière. Coniacien. Les Tamarins (Coll. Sorbonne. Don du Cᵗ Jullien). Réduit aux 3/4 environ..... p. 69


2a

1

2b

8a

8b

6

5a

5b

9a

9b

9c

10b

10a

9d

3b

3a

4b

11

4a

7a

7b

14b

14a

14c

12c

12a

12b

15b

15a

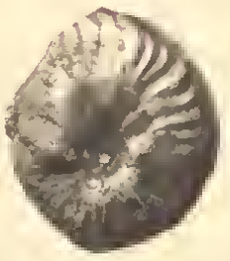
15c

13a

13b

17

16b


16a

18a

18b

23b

23c

23a

22a

22b

21a

21b

24a

24b

20a

20b

19a

19c

19b

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE IV

Genre *Acanthoceras*

Fig. 1 *a-c*. — *Acanthoceras Mantelli* Sowerby, variété épaisse et tuberculeuse. Cénomanien. Aumale..... p. 41

Fig. 2, 3, 4, 5, 6 *a-b*, 7 *a-b*, 8, 9, 10 *a-b*. — *Acanthoceras Martimpreyi* Coquand. Co-types de l'espèce. Aumale et Berrouaghia (Coll. Coquand au Musée de Budapesth). Le n° 7 est très probablement le type figuré dans « Géol. Pal. S. Constantine », pl. 1, fig. 7-8. Il serait fort possible que le n° 10 appartint, en réalité, à la variété d'*Ac. Mantelli* figurée sous le n° 1..... p. 41

Fig. 11-14. — *Acanthoceras Aumalense* Coquand. Co-types de l'espèce. Cénomanien. Aumale (12, 13) et Djebel Korréo? (11, 14) (Coll. Coquand. Musée de Budapesth). Le n° 11 paraît être le type figuré par Coquand, pl. 1, fig. 27-28..... p. 42

Fig. 15. — *Id.* Dj. Guessa (Coll. Thomas).

Fig. 16 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 17 *a-b*. — *Id.* Même provenance.

Fig. 18 *a-b*. — *Id.* Même provenance. Fragment d'un vieil individu, montrant la forme aplatie des flancs.

Fig. 19 *a-b*. — *Id.* Forme de passage à *Ac. Martimpreyi*. Même provenance.

Fig. 20-21. — *Acanthoceras Villei* Coquand. Co-types de l'espèce. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Coquand. Musée de Budapesth). Le n° 21 paraît être le type figuré par Coquand, pl. 1, fig. 23-24..... p. 42

Fig. 22. — *Id.* Aumale.

Fig. 23 *a-c*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 24 *a-b*. — *Id.* Même provenance.

Fig. 25 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 26 *a-b*. — *Acanthoceras Blayaci* Pervinquière. Variété à côtes relativement fortes et peu nombreuses, rappelant encore un peu *Ac. Villei*. Cénomanien. Aumale..... p. 43

Fig. 27 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 28 *a-b*. — *Id.* Type de l'espèce. Même provenance.

Fig. 29 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 30. — *Acanthoceras Suzannæ* Pervinquière. Cénomanien. Aumale..... p. 42

Fig. 31 *a-c*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 32. — *Acanthoceras Rotomagense* Defrance, var. *hippocastanum* Sowerby. Cénomanien. Aumale..... p. 44

Fig. 33 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 34. — *Id.* Même variété. Même provenance.

Fig. 35 *a-b*. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 36 *a-b*. — *Id.* Même provenance.

Fig. 37 *a-c*. — *Acanthoceras* cf. *Ac. Newboldi* Kossmat. Cénomanien. Berrouaghia. p. 45

Fig. 38 *a-c*. — *Acanthoceras Camatteanum* d'Orbigny. Individu montrant le début de l'ornementation. Albien. Aumale. Pont des Gorges..... p. 40

Fig. 39 *a-b*. — *Id.* Individu plus âgé. Même provenance.

1c 1a 1b 4 7a 7b 5 10b 10a

8b 8a 11 2 9 3 14 6a 6b

12 13 18b 18a

16a ×2 16b 15 19a 19b 17a 17b

23c ×2 23a ×2 23b 22 21 20 24a 24b 25a ×2 25b

26a 26b 27b ×2 27a 31c ×3 31b 29a ×2 29b 28b 28a

32 30 34

33a ×2 33b 33b 35a ×2 35b

×3 31 36a

37c 37a 37b 38b 38a 38c 39b 39a

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE V

Genres *Turrilites* et *Bostrychoceras*

Fig. 1. — *Turrilites* cf. *T. Colcanapi* Boule, Lemoine, Thevenin. Cénomanien. Aumale..... p. 49

Fig. 2. — *Turrilites Scheuchzerianus* Bosc. Cénomanien. Aumale..... p. 50

Fig. 3. — *Turrilites costatus* Lamarck. Forme encore peu éloignée du type. Cénomanien. Aumale... p. 50

Fig. 4. — *Id.* Même provenance.

Fig. 5. — *Id.* Individu à côtes moins nettement interrompues, formant un terme de passage entre le type et la var. *costulata*. Même provenance.

Fig. 6. — *Turrilites costatus* Lamarck, var. *costulata* Pervinquière, à côtes presque continues d'une suture à l'autre. Même provenance.

Fig. 7. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 8 *a-b*. — *Turrilites aculus* Passy. Cénomanien. Batna..... p. 51

Fig. 9 a-*c*. — *Id.* Même provenance. 9 *b*, partie supérieure du tour; 9 *c*, partie inférieure.

Fig. 10. — *Id.* Cénomanien. Fécamp. Individu placé ici pour comparaison avec *Turr. Thevestensis* Coquand

Fig. 11. — *Id.* Type de *Turrilites Thevestensis* Coquand. Cénomanien. Tenoukla (Coll. Coquand. Musée de Budapesth). Réduit aux 3/4.

Fig. 12. — *Turrilites Bergeri* Brongniart, var. *Numida* Pervinquière. Cénomanien. Dj. Guessa (Coll. Thomas)..... p. 53

Fig. 13. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 14. — *Turrilites Œhlerti* Pervinquière. Individu jeune. Cénomanien. Sidi-Ali..... p. 53

Fig. 15. — *Id.* Aumale.

Fig. 16. — *Id.* Adulte, type de l'espèce. Même provenance.

Fig. 17. — *Id.* Individu tendant vers *Turr. Aumalensis* Coquand.

Fig. 18. — *Turrilites Morrisi* Sharpe. Cénomanien. Dj. Guessa..... p. 56

Fig. 19. — Le même grossi 2 fois.

Fig. 20. — *Id.* Même provenance (Coll. Thomas).

Fig. 21. — *Turrilites Aumalensis* Coquand. Cénomanien. Sidi-Ali (Coll. Thomas)..... p. 58

Fig. 22 *a-b*. — *Id.* Aumale. 22 *b*, partie supérieure du tour.

Fig. 23. — *Id.* Dj. Guessa.

Fig. 24, 25, 26. — *Id.* Co-types de l'espèce. Cénomanien. O de Boghar (Coll. Coquand. Musée de Budapesth). Réduits aux 3/4.

Fig. 27. — *Turrilites Peroni* Pervinquière. Type de l'espèce. Cénomanien. Aumale..... p. 60

Fig. 28. — *Id.* Même provenance.

Fig. 29 *a-b*. — *Id.* Dj. Guessa, 29 *b*, partie supérieure du tour.

Fig. 30. — *Id.* Berrouaghia (Coll. Thomas).

Fig. 31 *a-c*. — *Turrilites tuberculato-plicatus* Seguenza, var. *Tenouklensis* Pervinquière. Cénomanien. Tenoukla. 31 *b*, partie supérieure du tour; 31 *c*, partie inférieure..... p. 57

Fig. 32. — *Bostrychoceras Thomasi* Pervinquière. Type de l'espèce. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 62

Fig. 33. — *Id.* Même provenance.

Fig. 34. — *Id.* Individu à sillons plus marqués. Même provenance.

3

4

5

×2

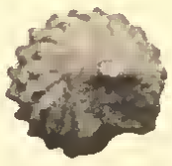
7

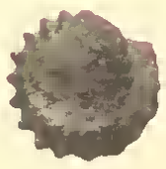
6

2

1

9 *a*

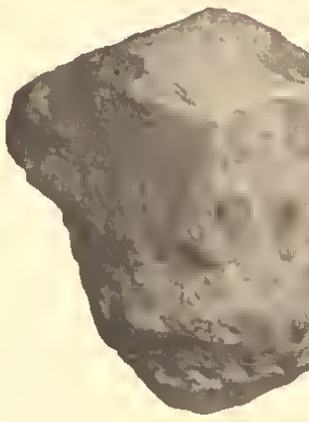

9 *b*


9 *c*

10

8 *a*

8 *b*


11

17

×2

19

23

16

15

14

22 *a*

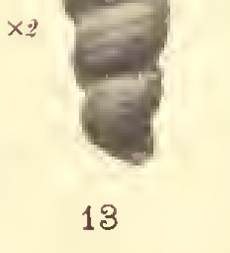
21

22 *b*

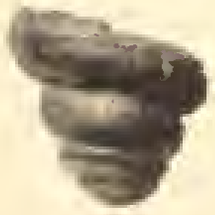
18

20

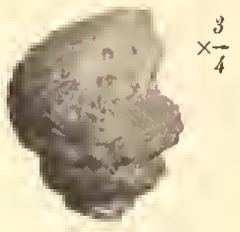
12


13

29 *b*


29 *a*

30


26

24

25

33

32

34

27

28

31 *b*

31 *a*

31 *c*

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE VI

Genre ***Mortoniceras***

Fig. 1 *a-c.* — *Mortoniceras inflatum* Sowerby. Cénomanien. Aumale..... p. 64

Fig. 2. — *Mortonieeras Ootatoorense* Stoliczka. Cénomanien. Berrouaghia..... p. 64

Fig. 3 *a-c.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 4. — *Id.* Variété à faible ornementation. Dj. Guessa.

Fig. 5 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 6, 7, 8, 9, 10. — *Mortoniceras* (?) *Nicaisei* Coquand. Co-types de l'espèce. Cénomanien. O de Boghar. (Coll. Coquand. Musée de Budapesth)..... p. 65

Fig. 11 *a-b.* — *Id.* Aumale. Individu conforme à la figure donnée par Coquand, pl. xxxv, fig. 3-4 (Coll. de la Faculté des Sciences d'Alger).

Fig. 12 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 13. — *Id.* Forme mince à faible carène. Dahlia.

Fig. 14 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 15. — *Id.* Forme moyenne à carène marquée. Dj. Guessa.

Fig. 16 *a-b.* — Le même grossi 2 fois,

Fig. 17. — *Id.* Autre représentant de la forme moyenne. Sidi Ali. Grossi 2 fois.

Fig. 18. — *Id.* Forme renflée à forte carène. Dahlia.

Fig. 19 *a-c.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 20, 21, 22. — *Mortoniceras* (?) *proratum* Coquand. Co-types de l'espèce. Cénomanien. Aumale (Coll. Coquand, Musée de Budapesth)..... p. 66

Fig. 23. — *Id.* Échantillon bien conforme au type. Cénomanien. Dj. Guessa.

Fig. 24 *a-c.* — Le même grossi 2 fois, pour montrer le caractère granuleux de la carène dans le jeune âge: l'ombilic n'a pas encore de tubercules.

Fig. 25 *a-b.* — *Id.* Individu un peu plus âgé, montrant les tubercules ombilicaux, légèrement allongés. Aumale. Grossi 2 fois.

Fig. 26. — *Id.* Variété à ornementation très faible. Même provenance. Grossi 2 fois.

Fig. 27. — *Id.* Forme normale à ornementation bien développée dans l'adulte. Berrouaghia.

Fig. 28 *a-c.* — Le même grossi 2 fois. On remarquera que la carène, granuleuse au début du dernier tour, devient lisse sur la seconde moitié.

Fig. 29, 30, 31, 32. — *Mortonieeras* (?) *Bogharicnse* Coquand. Co-types de l'espèce. Le n° 30 paraît être celui qui a été figuré par Coquand (pl. II, fig. 3, 4) sous le nom d'*Amm. Favrei*. Cénomanien. Berrouaghia (Coll. Coquand. Musée de Budapesth)..... p. 67

Fig. 33. — *Id.* Même provenance. Individu conforme au type.

Fig. 34 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 35. — *Id.* Variété à côtes plus fortes. Même provenance.

Fig. 36 *a-b.* — Le même grossi 2 fois.

Fig. 37 *a-b.* — *Id.* Variété à côtes fortes et un peu espacées. Dj. Guessa.

Fig. 38. — Le même grossi 2 fois.

5 b
×2
5 a
1 c
1 a
1 b
3 c
×2
3 a
×2
3 b
4
2
6
7
11 b
11 a
12 b
×2
12 a
8
9
10
13
18
15
17
×2
14 b
×2
14 a
19 b
×2
19 a
×2
19 c
16 b
×2
16 a
24 b
×2
24 a
×2
24 c
21
20
22
23
26
×2
25 a
×2
25 b
38
37 a
37 b
×2
28 a
28 b
28 c
27
33
36 a
×2
36 b
35
29
30
31
32
34 b
×2
34 a

MÉMOIRE N° 42

PLANCHE VII

Genre *Schlœnbachia*

Fig. 1 *a-c.* — *Schlœnbachia Flicki* Pervinquière. Campanien. Taxas (Coll. Flick). Réduit aux 4/5. p. 68.

1 *b*

×4/5

1 *a*

×4/5

1 *c*